

令和2年度

成田国際空港周辺航空機騒音測定結果
(年報)

令和3年8月

公益財団法人 成田空港周辺地域共生財団

NARITA AIRPORT REGIONAL SYMBIOSIS
PROMOTION FOUNDATION

はじめに

公益財団法人成田空港周辺地域共生財団では、成田国際空港周辺に関係機関が設置した 103 局（令和 2 年度末現在）に及ぶ固定測定局からのデータを一元的に集計処理するという全国に例のない体制を整備しており、毎年公表している年報では、測定局ごとの詳細なデータはもとより、前年度との比較データや運航状況の変化を踏まえた調査結果等を公表することによって、地域と成田国際空港の共生に寄与しています。

成田国際空港は、これまで LCC 路線の拡大や訪日外国人客の増加などにより国際線・国内線ともに増加傾向にありましたが、新型コロナウイルスの世界的な感染拡大に伴い、令和 2 年度の年間発着回数は 10.6 万回と、過去最高を記録した前年度の 25.8 万回を大きく下回りました。

本年 4 月以降は、旅客便の発着回数にも多少の回復傾向が見られるものの、依然として厳しい状況が続いておりますが、航空会社で構成される国際組織の IATA（国際航空運送協会）の最新の予測では、2023（令和 5）年には、コロナ禍前の 2019（令和元）年の水準を上回るまで回復するとしています。

こうした中、空港会社では、「成田国際空港の更なる機能強化」に向けて、着実に事業を進めていると聞いており、また、当財団においても、騒防法第 1 種区域の拡大を踏まえ、独自の騒音対策区域を拡大し、騒音下にお住まいの皆様への防音工事助成の充実を図っているところです。

このような成田国際空港を取り巻く現状を踏まえますと、当財団の果たす役割はこれまで以上に重要になるものと考えており、今後もデータ処理精度の一層の向上を図り、適正なデータを早期に提供できるよう努めてまいります。

最後に、令和 2 年度「成田国際空港周辺航空機騒音測定結果」（年報）の発刊に当たり、データの提供、集計、評価等にご協力を頂いた関係機関の皆様はじめ、貴重なご助言を頂いた航空機騒音監視評価委員の諸先生方に厚く御礼申し上げます。

本報告書が今後の航空機騒音対策に役立てば幸いに存じます。

令和 3 年 8 月

公益財団法人 成田空港周辺地域共生財団

理事長 山中 精一

目次

1. 集計処理の概要	1
(1) 測定局の配置	1
(2) 測定局のエリア区分.....	1
(3) 測定局に関する情報.....	2
(4) 集計処理の手順.....	5
2. 騒音測定結果	7
(1) L_{den} 測定結果	7
(2) 騒防法による評価.....	17
(3) 月間 L_{den} 及び騒音発生回数	19
①茨城県内	20
②A滑走路北側・コース直下	22
③B滑走路北側・コース直下	24
④A滑走路北側・コース西	26
⑤B滑走路北側・コース東.....	28
⑥北側谷間地区	30
⑦空港側方	32
⑧A滑走路南側・コース直下	34
⑨B滑走路南側・コース直下	36
⑩A滑走路南側・コース西	38
⑪B滑走路南側・コース東.....	40
⑫南側谷間地区	42
3. 運航状況	44
(1) 発着回数	44
(2) 南北発着回数及び南北風向率と風配図.....	46
(3) 時間別及び時間帯別発着回数.....	49
(4) 機種別発着回数.....	53
4. 考察	56
(1) L_{den} の前年度比較・年度別推移	56
(2) L_{den} 及び L_{den} の時間帯別重み付けエネルギー構成比	60
(3) L_{den} の機種別エネルギー構成比	62
(4) L_{den} に及ぼす地上騒音の影響	66
(5) 離着陸制限（カーフェュー）の弾力的運用とA滑走路の運用時間変更による影響	68
5. まとめ	73
高度・コースの測定について（参考資料）	74

1. 集計処理の概要

(1) 測定局の配置

成田国際空港周辺には、関係自治体及び成田国際空港株式会社（以下「空港会社」又は「NAA」という）により、令和2年度末現在103局（千葉県23局、茨城県10局、成田市26局、芝山町9局、山武市1局、多古町1局、空港会社33局）の航空機騒音測定局（以下「測定局」という）が設置されている。

表1-1に「航空機騒音測定局一覧表」、図1-1に「航空機騒音測定局配置及びエリア図」を示した。

(2) 測定局のエリア区分

年報作成にあたっては、航空機騒音の状況が飛行コースと測定局の位置関係（飛行コースの直下及びその東西、空港側方、旋回部分等）により異なることから、測定局を下記の12エリアに区分し、検討した。

- ① 茨城県内……………茨城県内に設置されている測定局（北側コース直下の田川局を除く）
- ② A滑走路北側・コース直下… A滑走路北側の飛行予定コースから東西におよそ400m以内に設置されている測定局
- ③ B滑走路北側・コース直下… B滑走路北側の飛行予定コースから東西におよそ400m以内に設置されている測定局
- ④ A滑走路北側・コース西…… A滑走路北側の飛行予定コースから西側におよそ400m以上離れた位置に設置されている測定局
- ⑤ B滑走路北側・コース東…… B滑走路北側の飛行予定コースから東側におよそ400m以上離れた位置に設置されている測定局
- ⑥ 北側谷間地区……………空港北側のA、B両滑走路の飛行コース間の位置に設置されている測定局
- ⑦ 空港側方……………A、B両滑走路の東西両側に設置されている測定局
- ⑧ A滑走路南側・コース直下… A滑走路南側の飛行予定コースから東西におよそ400m以内に設置されている測定局

- ⑨ B滑走路南側・コース直下・・・ B滑走路南側の飛行予定コースから東西に
およそ 400m 以内に設置されている測定局
- ⑩ A滑走路南側・コース西・・・ A滑走路南側の飛行予定コースから西側に
およそ 400m 以上離れた位置に設置されて
いる測定局
- ⑪ B滑走路南側・コース東・・・ B滑走路南側の飛行予定コースから東側に
およそ 400m 以上離れた位置に設置されて
いる測定局
- ⑫ 南側谷間地区・・・・・・・・・・・・・・ 空港南側のA、B両滑走路の飛行コース間の
位置に設置されている測定局

(3) 測定局に関する情報

本年度の年報評価に影響する測定局の設置場所等の変更は無かった。

表1-1 航空機騒音測定局一覧表(令和2年度)

区分	No	局ID	測定局名	設置場所	管理者	区分	No	局ID	測定局名	設置場所	管理者	
① 茨城県内	1	NI09	島田	牛久市島田公会堂	茨城県	⑦ 空港側方	50	NN15	遠山	成田市立遠山小学校	成田市	
	2	NB04	江戸崎	稲敷市江戸崎終末処理場	茨城県		51	NC17	大和	富里市大和緑ヶ丘自治会館	千葉県	
	3	NI03	東	稲敷市新利根土地改良区事務所	茨城県		52	NN07	本三里塚	成田市本三里塚共同利用施設	成田市	
	4	NI10	町田	稲敷市町田農村集落センター	茨城県		53	NK36	三里塚小学校	成田市立三里塚小学校	空港会社	
	5	NI08	手賀観新田	稲敷市手賀観新田農村集落センター	茨城県		54	NN16	御料牧場記念館	成田市三里塚御料牧場記念館	成田市	
	6	NI05	皆掛	稲敷市根本五区共同利用施設	茨城県		55	NK37	三里塚グラウンド	成田市三里塚NAA施設用地内	空港会社	
	7	NI06	太田	稲敷市新利根いこいのプラザ	茨城県		56	NN17	本城	成田市本城	成田市	
	8	NK08	新利根	稲敷市立新利根中学校	空港会社		57	NN06	堀之内	成田市堀之内共同利用施設	成田市	
	9	NK32	下加納	河内町下加納愛宕神社	空港会社		58	NK21	大室(NAA)	成田市大室竜面共同利用施設	空港会社	
	10	NI07	伊崎	稲敷市南部共同利用施設	茨城県		59	NK23	新田(NAA)	成田市新田	空港会社	
	11	NK07	河内	河内町中央公民館	空港会社		60	NT11	新田(成田市)	成田市新田	成田市	
	12	NI02	金江津	河内町金江津東共同利用施設	茨城県		61	NK34	一畑田	多古町一畑田共同利用施設	空港会社	
② A北側 →S直下	13	NI01	田川	河内町田川共同利用施設	茨城県	62	NC24	梅ノ木	芝山町梅ノ木集会所	千葉県		
	14	NK05	荒海	成田市荒海共同利用施設	空港会社	63	NK38	芝山千代田	芝山町香山新田	空港会社		
	15	NN23	荒海橋本	成田市荒海共生プラザ	成田市	64	NS09	菱田	芝山町菱田共同利用施設	芝山町		
	16	NN03	芦田(成田市)	成田市芦田	成田市	65	NS14	大里	芝山町住母集会所	芝山町		
	17	NO02	西和泉	成田市PGM総会センタークラブ	千葉県	66	NK09	34L	A滑走路南端	空港会社		
	18	NK01	16R	A滑走路北端	空港会社	67	NO03	大台	芝山町芝山第二工場地管理事務所	千葉県		
③ B北側 →S直下	19	NK18	西大須賀	成田市西大須賀共同利用施設	空港会社	68	NO04	小池	芝山町小池共同利用施設	千葉県		
	20	NC21	四谷	成田市四谷青年館	千葉県	69	NS04	芝山集会所	芝山町芝山集会所	芝山町		
	21	NC22	高倉	成田市高倉高度コース局	千葉県	70	NC05	中台(千葉県)	横芝光町中台共同利用施設	千葉県		
	22	NC23	土室(千葉県)	成田市久住パークゴルフ場	千葉県	71	NO06	八田	山武市八田共同利用施設	千葉県		
	23	NK22	16L	北総VOR/DME用地内	空港会社	72	NK16	蓮沼	山武市蓮沼保健センター	空港会社		
④ A北側 →S西	24	NC15	矢口	栄町矢口集会所	千葉県	⑧ A南側 →S直下	73	NK35	34R	B滑走路南側航空保安施設用地	空港会社	
	25	NN20	竜台	成田市竜台	成田市		74	NC25	加茂	芝山町大里加茂公民館	千葉県	
	26	NN13	北羽鳥	成田市北羽鳥	成田市		75	NK28	千田(ちだ)	多古町千田	空港会社	
	27	NN01	北羽鳥北部	成田市北羽鳥北部共同利用施設	成田市		76	NK29	牛尾(うしのお)	多古町牛尾共同利用施設	空港会社	
	28	NN12	長沼	成田市長沼	成田市		77	NK30	横芝	横芝光町立横芝小学校	空港会社	
	29	NK04	芦田(NAA)	成田市芦田排水機場	空港会社		78	NK31	上塚	横芝光町立上塚小学校	空港会社	
	30	NC16	押畑	成田市押畑観水広場予定地	千葉県		⑨ B南側 →S直下	79	NN08	南三里塚	成田市南三里塚共同利用施設	成田市
	31	NN04	赤荻	成田市赤荻共同利用施設	成田市			80	NS13	牧野西	芝山町牧野西部公民館	芝山町
	32	NN14	下金山	成田市下金山	成田市			81	NS12	高田西	芝山町高田西部公民館	芝山町
	33	NN05	野毛平	成田市野毛平共同利用施設	成田市			82	NK11	芝山	芝山町立芝山小学校	空港会社
34	NN18	馬場	成田市馬場共同利用施設	成田市	83	NS01		芝山町役場	芝山町役場	芝山町		
35	NN01	猿山	成田市役所下総支所	成田市	84	NK12		山室	山武市山室	空港会社		
36	NC20	滑川	成田市滑河運動施設	千葉県	85	NC18		古和	山武市古和共同利用施設	千葉県		
37	NK19	内宿	成田市内宿共同利用施設	空港会社	86	NO14		蕪木	山武市蕪木共同利用施設	千葉県		
38	NK20	土室(NAA)	成田市土室	空港会社	87	NK15		松尾	山武市松尾ふれあい館	空港会社		
39	NN22	大室(成田市)	成田市大室	成田市	88	NRO1		上横地	山武市上横地揚水場	山武市		
⑤ B北側 →S東	40	NO07	新川	成田市新川共同利用施設	千葉県	89	NC19	木戸	山武市木戸浜共同利用施設	千葉県		
	41	NN19	水掛	成田市水掛共同利用施設	成田市	⑩ A南側 →S西	90	NK26	菱田東	芝山町菱田東公会堂	空港会社	
	42	NN02	磯部	成田市磯部共同利用施設	成田市		91	NT01	間倉(まくら)	多古町間倉	多古町	
	43	NN09	磯谷	成田市磯谷共同利用施設	成田市		92	NK27	重多	多古町重多第二共同利用施設	空港会社	
	44	NK06	久住	成田市立久住小学校	空港会社		93	NC26	船越	多古町船越栗田公民館	千葉県	
	45	NK03	飯岡	成田市飯岡共同利用施設	空港会社		94	NC27	宝米	九十九里地城水道企業団光取水場	千葉県	
	46	NN21	大生(おおう)	成田市大生共同利用施設	成田市		⑪ B南側 →S東	95	NK10	芝山東	芝山町立東小学校	空港会社
	47	NN10	成毛	成田市成毛共同利用施設	成田市	96		NS10	谷(さく)	芝山町谷	芝山町	
	48	NN24	東和泉	成田市東和泉	成田市	97		NS02	上吹入	芝山町上吹入青年館	芝山町	
	49	NN11	野毛平工業団地	成田市野毛平工業団地管理事務所	成田市	98		NS07	高谷	芝山町高谷共同利用施設	芝山町	
					99	NO10		竜ヶ塚	芝山町小池第七集会所	千葉県		
					100	NO11		牛熊	横芝光町牛熊共同利用施設	千葉県		
					101	NK13		中台(NAA)	横芝光町中台	空港会社		
					102	NK14		大総(おおふさ)	横芝光町立大総小学校	空港会社		
					103	NO13		長倉	横芝光町長倉共同利用施設	千葉県		

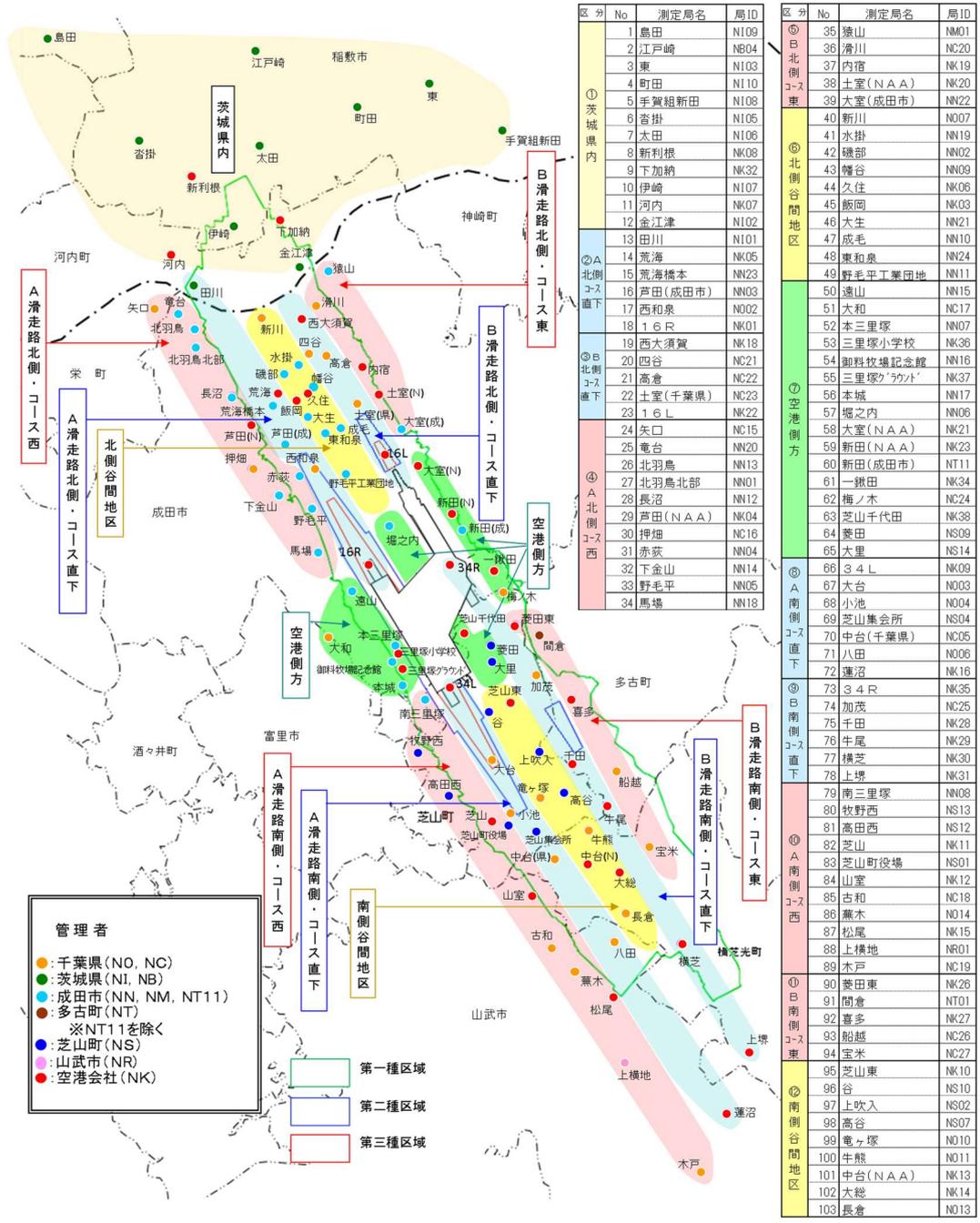


図 1-1 航空機騒音測定局配置及びエリア図

(4) 集計処理の手順

共生財団では、航空機騒音データ処理システム（以下「データ処理システム」という）により騒音データの集計処理を行い、各測定局の設置管理者へ日報（速報値）、月報（速報値）として集計データの提供を行うとともに、共生財団のホームページで各測定局の月報（速報値）及び年報を公開している。

図 1-2 に「航空機騒音データ処理システムの構成と集計処理の手順」を示す。航空機騒音集計処理の具体的手順は次のとおりである。※

- ① 測定局では、騒音レベルが“暗騒音レベルに対して 10 デシベル（以下「dB」という）以上大きいもの”と“継続時間”の設定条件を満たした騒音を航空機騒音として識別し、データの測定を行っている。
- ② データ処理システムでは、公衆回線を用いて 1 日 1 回測定局にアクセスし、データの収集を行っている。
- ③ データ処理システムは、測定局から得られる航空機騒音データ及び空港会社から提供される航空機運航実績データ、航空管制航跡レーダー情報を基に、騒音発生時刻と航空機と測定局との最接近時間等により航空機の騒音を抽出し、各測定局における時間帯補正等価騒音レベル（以下「 L_{den} 」という）を算出している。

なお、 L_{den} では、地上騒音も評価対象に含めることから、空港会社から提供される地上騒音照合結果を参照して、地上騒音が観測される可能性がある空港周辺の測定局について集計を行っている。

※ 航空機騒音測定・評価マニュアルには、「通年測定において測定機器の故障や取替え・保守点検等により日単位で欠測する場合は、欠測期間を除外した残りの期間から年間の評価量を算出する。なお日単位の欠測率が 20% を大きく超える場合（欠測期間が 2 ヶ月以上）は、算出した評価量に欠測期間及び欠測率を付記する。また欠測の許容限度を超えると、参考値の扱いとする。」としている。

航空機騒音データ処理システム データの流れ

Flow chart of Aircraft Monitoring and Information Disclosure System

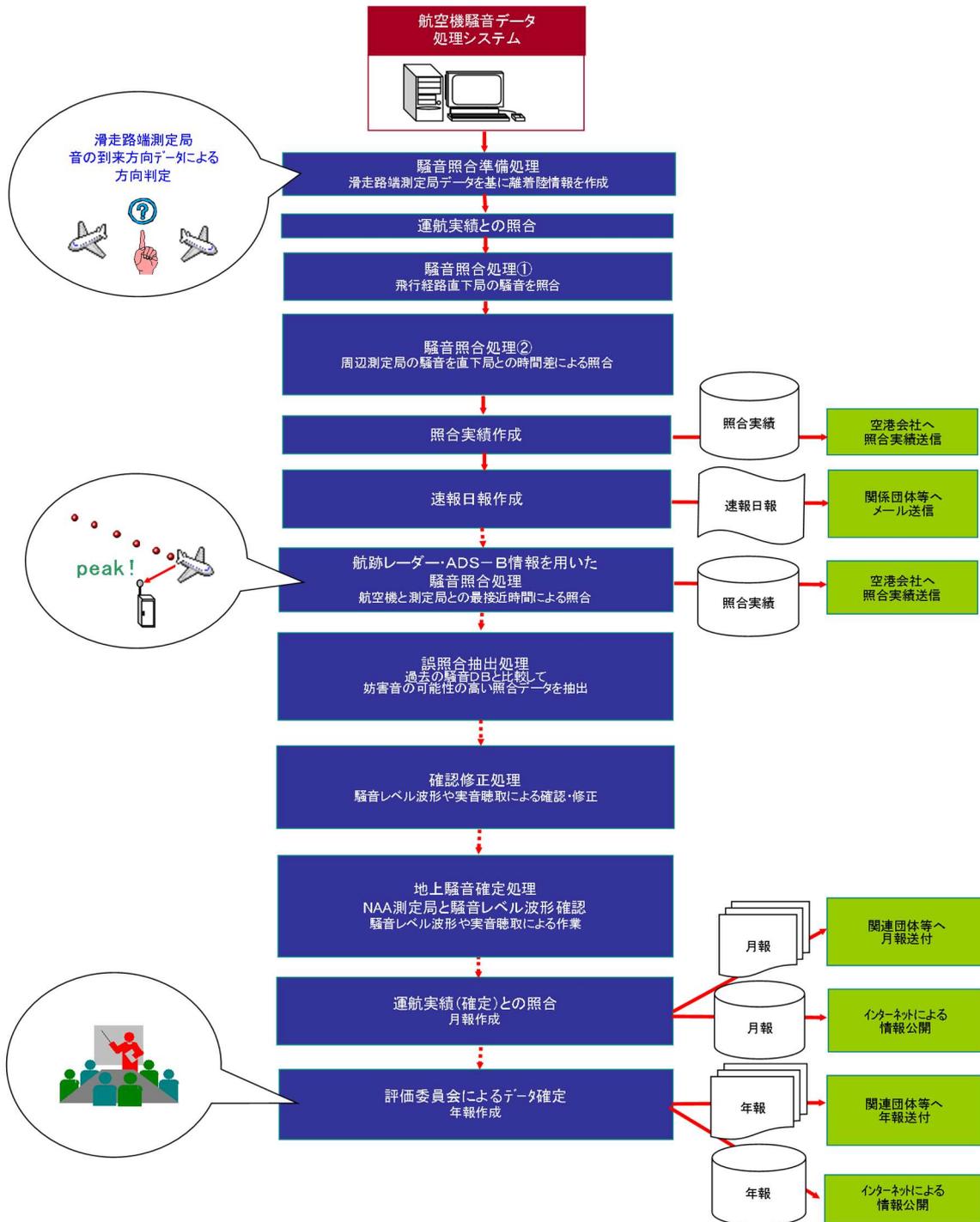


図 1-2 航空機騒音データ処理システムの構成と集計処理の手順

2. 騒音測定結果

(1) L_{den} 測定結果

環境省の航空機騒音測定・評価マニュアル（以下「マニュアル」という）に基づき、 L_{den} （時間帯補正等価騒音レベル）により評価を行った。

表2-1に令和2年度の各測定局の月間及び年間の L_{den} 測定結果と「公共用飛行場周辺における航空機騒音による障害の防止等に関する法律」（以下「騒防法」という）の規定による第一種区域、第二種区域及び第三種区域（以下、それぞれ「第1種区域」、「第2種区域」、「第3種区域」と記載する。）の指定の状況をあわせて示した。

また、図2-1では、各測定局を12エリアに区分して年度別年間 L_{den} 測定結果を示した。

月間及び年間の L_{den} は、1日の L_{den} をエネルギー平均して算出し、小数点以下第1位までの数値として表示した。

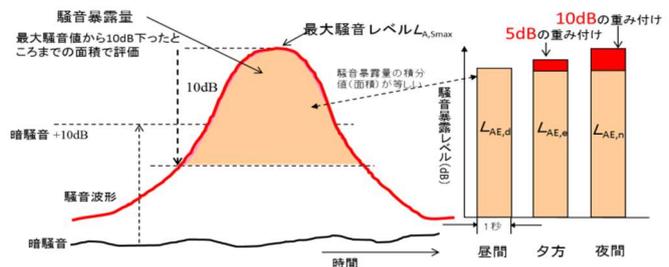
表 2-1：「令和2年度月間及び年間 L_{den} 測定結果」

図 2-1：「年度別年間 L_{den} 測定結果」

(参 考)

1. 単発騒音暴露レベル (L_{AE})

L_{den} 算出の基となる L_{AE} は、単発的に発生する騒音の全エネルギーと等しいエネルギーを持つ継続時間1秒の定常音の騒音レベルを示す。単位はデシベル[dB]。



2. 時間帯補正等価騒音レベル (L_{den})

L_{den} は、昼間(7~19時)、夕方(19~22時)、夜間(0~7時、22~24時)の時間帯別に重みを付けて求めた1日の等価騒音レベルで、次式による。単位はデシベル[dB]。昼夕夜平均騒音レベルともいう。

$$L_{den} = 10 \log_{10} \left\{ \frac{T_0}{T} \left(\sum_i 10^{\frac{L_{AE,di}}{10}} + \sum_j 10^{\frac{L_{AE,ej}+5}{10}} + \sum_k 10^{\frac{L_{AE,nk}+10}{10}} \right) \right\}$$

ここに、 i, j, k は、それぞれ昼間(7~19時)、夕方(19~22時)、夜間(0~7時、22~24時)の時間帯に発生した単発騒音を表す添え字。 $L_{AE,di}$ 、 $L_{AE,ej}$ 、 $L_{AE,nk}$ は、それぞれの時間帯での i 番目、 j 番目、 k 番目の単発騒音暴露レベル。 T_0 は基準の時間(1s)、 T は観測1日の時間(86400s)。なお、地上騒音に含まれる準定常騒音は、それぞれの時間帯での騒音暴露レベル $L_{AE,Ti,di}$ 、 $L_{AE,Tj,ej}$ 、 $L_{AE,Tk,nk}$ として表し、これらを上式の $L_{AE,di}$ 、 $L_{AE,ej}$ 、 $L_{AE,nk}$ に読み替えて算入する。

3. 最大騒音レベル ($L_{A,Smax}$)

$L_{A,Smax}$ は、騒音の発生ごとに観測される騒音レベルの最大値。単位はデシベル[dB]。

注記 騒音計の時間重み付け特性をS(slow)に設定して求めた最大騒音レベル。

表 2-1 令和 2 年度 月間及び年間 L_{den} 測定結果 (1/3)

区分	No	測定局名称(※はR2.4.1から区域変更) ※1:無指定→第1種 ※2:第2種→第3種 ※3:無指定→空港内 ※4:第1種→空港内	無指定 (62dB未満)												第1種区域 (62dB以上)			第2種区域 (73dB以上)			第3種区域 (76dB以上)			空港内		単位: dB
			4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	年間値	R1	H30	H29	H28	H27	H26	H25	H24	-	-	
茨城県内	1	島田	43.7	45.1	44.9	43.4	38.2	41.6	41.5	42.8	39.6	39.1	38.6	44.3	42.6	45.7	45.5	46.2	46.6	47.0	46.3	46.7				
	2	江戸崎	46.9	44.7	44.5	46.5	48.0	46.4	48.3	48.7	49.0	47.7	47.3	49.4	47.5	50.5	50.9	50.6	50.1	50.2	50.5	50.3				
	3	東	46.9	43.4	43.6	45.3	45.1	45.8	48.6	48.4	49.2	48.1	46.9	48.4	47.0	49.7	49.7	49.7	49.5	49.7	50.1	49.7				
	4	町田	47.2	45.0	42.8	44.3	42.7	46.0	49.6	48.3	49.2	48.6	46.6	48.4	47.1	49.0	49.3	49.3	49.6	49.8	49.8	50.2				
	5	手賀組新田	43.4	40.7	40.8	41.7	41.9	42.0	44.9	44.5	45.5	44.3	43.5	44.9	43.5	45.6	46.5	46.7	46.8	46.6	46.8	46.6				
	6	登掛	50.3	51.6	50.8	51.0	48.3	49.9	51.0	51.6	51.2	50.1	50.2	52.7	50.8	51.3	50.6	51.5	51.6	52.2	52.3	52.4				
	7	大田	49.2	45.5	44.6	47.4	47.0	48.4	51.2	50.0	50.4	49.9	47.9	50.5	48.9	51.9	52.7	52.7	52.8	53.0	53.0	53.0				
	8	新利根	51.6	50.0	48.6	50.4	49.6	51.0	53.8	53.2	53.6	52.9	51.0	53.3	51.9	54.1	54.0	54.0	54.2	54.2	54.2	53.9	53.9			
	9	下加納	※1	47.1	40.7	39.7	47.8	49.0	46.5	48.4	48.8	47.9	46.9	46.5	49.3	47.3	53.5	53.9	53.7	53.8	53.8	53.5	53.1			
	10	伊崎	※1	51.6	48.2	47.5	50.6	52.0	51.3	53.3	53.2	53.2	52.8	51.5	53.7	52.0	55.6	55.8	56.1	55.9	55.9	56.4	56.0			
	11	河内	54.2	54.8	54.1	54.4	51.9	54.2	55.5	55.3	54.9	54.1	53.4	55.8	54.5	55.1	54.7	55.4	55.6	55.9	55.9	56.0	56.2			
	12	金江津	※1	46.0	35.8	37.4	45.9	47.5	46.4	48.3	48.6	48.4	47.3	46.2	48.6	46.7	52.6	53.1	53.2	53.2	52.8	52.5	52.2			
	13	田川	55.3	56.0	55.4	55.5	53.0	55.2	56.4	56.5	56.1	55.3	54.6	57.0	55.6	56.0	55.6	56.5	56.4	56.2	56.4	56.3				
	14	荒海	59.8	60.8	60.0	60.4	57.8	60.2	60.9	61.0	60.5	59.8	59.3	61.5	60.3	61.0	60.8	61.5	61.7	61.9	62.0	62.0	62.4			
	15	荒海橋本	60.6	61.8	61.1	61.5	58.4	60.5	61.1	61.2	60.6	60.3	60.1	62.4	60.9	61.6	61.2	61.9	62.0	62.4	62.4	62.1				
	16	芦田(成田市)	60.4	60.7	59.8	60.5	57.8	60.8	62.2	62.0	61.8	61.1	60.0	62.1	60.9	61.8	61.3	61.9	62.0	61.9	62.1	62.3				
	17	西和泉	62.3	63.3	62.4	63.1	60.3	62.8	63.6	64.0	63.3	62.6	61.9	64.2	62.9	63.5	63.1	63.7	63.9	64.4	64.4	64.4				
18	116R	69.2	71.2	70.8	71.6	68.9	70.9	70.7	70.8	69.5	68.6	68.8	71.3	70.3	70.5	70.1	71.2	71.5	71.6	71.9	72.0	72.4				
19	西大須賀	52.1	44.8	43.3	53.9	57.1	52.4	52.6	53.6	52.4	51.4	51.9	54.8	52.9	59.7	60.3	59.6	59.3	59.4	59.6	59.4	59.1				
20	四谷	52.4	48.6	46.9	52.5	54.9	52.2	53.7	54.2	54.1	53.2	52.5	54.7	53.0	58.1	58.6	58.3	58.2	58.4	58.4	58.1					
21	高倉	54.0	45.0	42.9	56.7	60.5	54.8	54.3	55.8	54.4	53.0	54.0	57.1	55.3	62.4	62.9	62.2	61.9	62.0	62.0	62.0					
22	土室(千葉県)	56.5	44.5	42.7	60.2	64.0	57.5	56.5	58.3	56.2	54.8	56.6	59.8	58.2	65.9	66.0	65.2	64.8	65.2	65.3	65.2					
23	16L	※2	60.2	45.3	44.0	64.0	67.8	61.8	60.5	61.9	59.4	57.9	62.9	61.8	69.6	70.3	69.7	70.0	70.2	70.2	69.9	69.5				
24	矢口	48.2	46.8	45.8	46.3	42.8	47.1	50.1	50.0	50.5	49.6	47.8	49.7	48.4	49.7	49.2	49.5	49.3	49.5	49.3	49.9					
25	竜台	52.8	51.9	51.8	51.9	48.6	52.4	54.8	54.3	53.7	52.5	51.3	54.1	52.8	53.8	53.4	53.9	54.1	53.7	53.6	53.6					
26	北羽鳥	55.9	55.9	55.4	55.5	53.1	55.9	57.3	57.2	57.0	55.9	54.6	56.9	56.0	56.6	56.6	56.6	56.8	57.2	57.3	57.1					
27	北羽鳥北部	54.6	53.6	52.9	53.3	50.5	54.3	56.4	56.2	56.5	55.8	54.4	56.4	54.9	56.1	55.6	56.0	56.3	56.3	56.3	56.5					
28	塚沼	55.4	54.4	53.4	53.4	51.4	55.1	57.1	56.7	57.0	56.3	54.8	56.9	55.5	56.8	56.5	56.7	57.0	56.9	57.1	57.2					
29	芦田(MAA)	55.5	54.2	52.8	54.1	51.3	55.1	57.4	56.5	56.6	55.9	54.7	56.7	55.4	57.1	56.4	56.9	57.6	57.4	57.6	57.7	58.5				
30	柳畑	48.8	45.7	44.3	45.9	43.1	48.0	51.3	51.0	51.5	50.9	49.6	50.9	49.2	50.5	50.2	50.7	51.0	50.6	50.7	51.0					
31	赤荻	57.9	56.2	55.4	56.4	53.3	57.8	60.0	59.6	59.9	59.3	57.7	59.3	58.2	59.6	59.0	59.4	59.6	59.6	59.6	59.6					
32	下金山	50.5	44.6	43.6	47.4	45.3	50.3	52.7	52.1	52.6	52.0	51.8	50.4	52.2	51.8	51.9	52.3	51.5	51.9	52.3	51.5	51.9				
33	野毛平	58.0	56.8	55.2	56.3	53.9	58.4	60.7	60.4	60.8	60.0	58.2	59.9	58.7	59.9	59.5	59.9	60.1	60.0	59.9	60.2					
34	馬場	52.2	48.3	49.1	49.9	47.8	53.1	55.5	55.0	55.5	55.1	53.3	54.1	53.2	55.2	54.5	54.4	55.2	55.2	55.1	55.6					

注記 1. 平成 24 年度の年間値は、 L_{den} を測定した測定局のみ参考として記載した。

注記 2. 括弧付き表記は、参考値である。

表 2-1 令和 2 年度 月間及び年間 Lden 測定結果 (2/3)

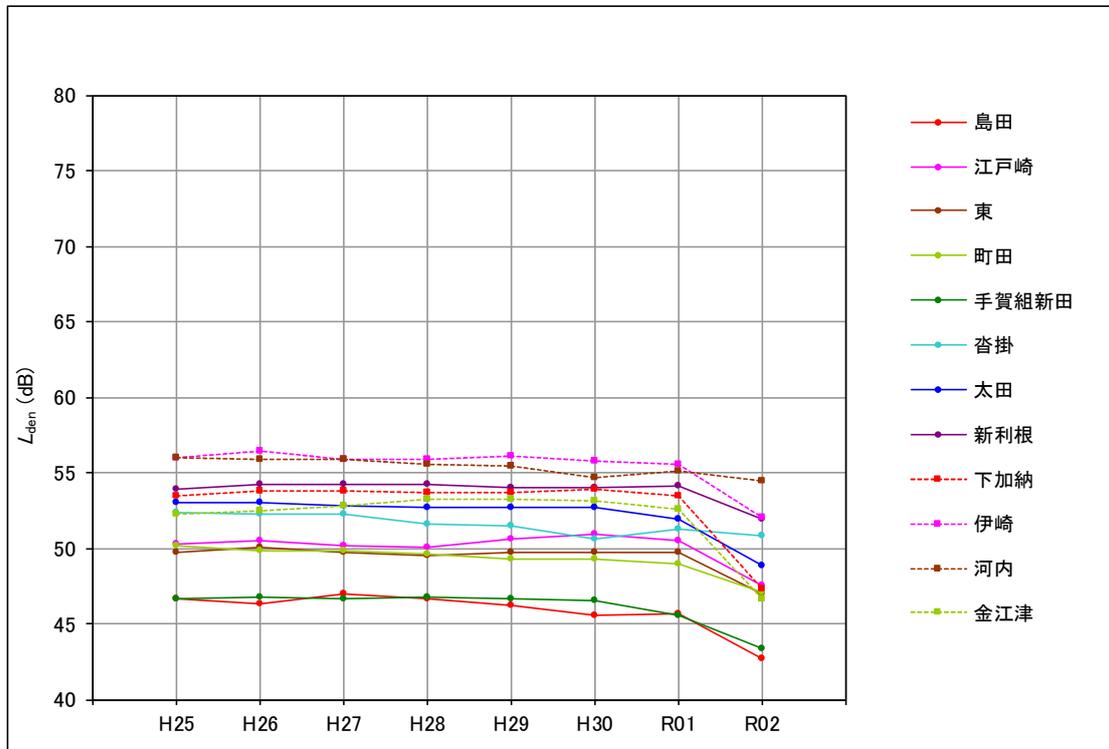
区分	No	測定局名称※(R2.4.1から区域変更) ※1:無指定→第1種 ※2:第2種→第3種 ※3:無指定→空港内 ※4:第1種→空港内	測定結果 (単位: dB)																					
			4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	年間値	R1	H30	H29	H28	H27	H26	H25	H24	
B 北側 コース 東	35	猿山	43.1	38.7	36.9	38.6	38.2	42.5	45.5	45.7	45.9	45.2	42.9	45.0	43.4	48.3	49.1	49.6	50.0	49.8	49.4	49.2		
	36	滑川	48.4	41.3	39.8	49.0	52.4	48.6	—	—	—	—	—	—	(49.7)	(48.5)	55.5	56.1	56.0	56.1	56.1	55.9	55.8	
	37	内宿	46.0	40.1	38.5	42.4	44.2	46.2	48.7	48.7	48.8	47.6	46.1	48.3	46.5	52.8	53.7	54.1	54.7	54.1	54.7	54.3	53.9	53.8
	38	土室(NAA)	47.9	40.9	39.8	45.3	48.0	48.2	50.4	50.2	50.3	49.2	47.8	49.8	48.3	54.5	55.4	55.8	56.6	56.3	56.2	55.9	55.8	
	39	大室(成田市)	48.6	41.3	40.0	48.0	50.8	49.6	51.8	51.9	51.6	50.8	48.5	50.6	49.8	56.5	57.4	57.9	58.9	58.1	57.8	57.3		
	40	新川	※1	53.6	52.9	51.6	52.3	50.1	53.4	55.4	55.8	54.8	53.6	55.5	54.0	56.2	56.1	56.6	56.9	56.8	56.7	56.9		
	41	氷掛	※1	53.1	51.2	49.5	50.8	47.2	52.8	55.1	55.2	55.6	54.9	53.1	54.7	53.4	55.6	55.8	56.2	56.8	56.5	56.3	56.3	
	42	膳部		55.7	54.7	53.6	54.7	51.7	55.6	57.4	57.2	57.5	56.7	55.3	57.2	55.9	57.5	57.0	57.5	57.9	57.8	57.9	58.0	
	43	幡谷	※1	52.5	50.1	48.4	50.9	48.6	52.4	54.7	54.7	55.1	54.2	52.7	54.2	52.9	55.9	56.3	56.6	57.0	56.9	56.5	56.4	
	44	久住	※1	54.1	52.5	51.0	52.5	51.0	53.9	56.0	56.4	55.7	54.1	55.8	54.5	56.8	56.8	57.1	57.6	57.4	57.4	57.5	57.9	
	45	飯岡		57.2	56.4	55.1	56.3	53.1	57.2	59.1	59.0	59.3	58.5	57.1	58.9	57.6	59.1	58.8	59.2	59.7	59.6	59.7	60.0	60.6
	46	大生		57.8	57.2	55.8	56.8	54.3	58.0	59.8	59.7	60.0	59.2	57.8	59.4	58.3	59.7	59.3	59.7	59.8	59.8	59.6	59.8	
	47	成毛	※1	52.8	50.7	48.9	49.6	47.0	52.0	55.0	54.9	55.4	54.7	52.9	54.5	53.1	55.9	56.0	56.6	57.2	57.1	56.6	56.5	
	48	東和泉		56.4	54.9	53.6	54.8	51.5	55.9	58.0	57.9	58.3	57.6	56.1	57.7	56.4	58.3							
	49	野毛平工業団地		57.5	56.3	54.5	55.6	52.6	57.2	59.5	59.5	59.9	59.2	57.7	59.3	57.9	59.7	59.2	59.5	59.9	59.8	59.7	59.9	
	50	遠山		56.0	54.3	53.5	52.9	51.6	55.3	57.9	58.2	58.0	57.9	55.8	57.3	56.2	58.1	58.0	58.3	58.4	58.5	58.4	58.5	
	51	大和		45.6	38.2	38.1	35.8	32.8	44.1	47.1	46.3	47.2	46.8	39.7	43.8	44.1	44.2	44.6	45.1	45.8	45.6	45.5	45.2	
	52	本三里塚		57.0	54.8	55.4	54.5	52.7	57.3	59.0	59.8	59.3	59.0	56.6	57.8	57.4	58.0	57.8	58.1	58.3	58.5	58.5	58.6	
	53	三里塚小学校		58.5	57.3	57.7	57.2	55.0	58.8	59.6	60.3	60.2	58.6	57.1	58.4	58.4	59.4	59.4	60.0	60.0	60.3	60.5	60.7	61.0
	54	御料牧場記念館		54.5	52.3	52.3	51.6	50.3	53.7	56.1	57.2	57.2	56.7	54.1	54.9	54.8	55.6	55.8	56.0	56.0	56.1	56.0	56.5	
55	三里塚クワウンド		61.0	60.6	60.6	60.3	59.5	60.2	61.2	62.1	62.3	61.2	61.0	62.0	61.1	63.2	63.5	63.9	63.9	64.1	64.3	64.8	64.9	
56	本城		53.7	52.6	52.6	51.8	50.9	52.2	55.9	56.7	56.8	56.5	55.3	55.6	54.7	56.3	56.5	57.3	57.3	57.4	57.7	57.8		
57	堀之内		54.2	51.3	49.3	51.3	50.1	53.3	56.1	57.0	56.9	56.6	54.9	55.9	54.6	58.0	57.7	57.5	57.6	57.4	57.8	58.2		
58	大室(NAA)		48.4	41.3	40.6	47.7	50.0	49.3	51.4	51.2	50.8	49.6	48.6	50.4	49.2	56.1	57.4	58.0	59.0	58.2	58.1	57.9	57.3	
59	新田(NAA)		49.6	43.2	44.3	49.5	49.4	44.9	48.4	51.2	50.4	51.6	50.9	49.7	49.3	55.6	56.2	55.5	54.6	54.0	54.6	54.7	54.3	
60	新田(成田市)		50.5	44.9	46.0	51.1	51.6	47.4	49.7	52.5	52.5	53.3	52.3	51.7	50.9	57.4	58.3	58.1	57.1	56.5	56.9	56.5		
61	一飯田	※4	46.3	43.6	44.3	47.3	48.1	43.0	44.1	47.3	46.8	46.3	47.5	47.9	46.4	52.7	53.3	53.5	53.4	53.5	53.8	53.4	51.9	
62	梅ノ木	※3	45.9	39.9	42.8	45.5	46.0	43.5	44.5	47.1	46.8	45.8	46.5	46.9	45.5	53.1	53.5	53.8	53.4	53.5	53.8	53.3		
63	芝山千代田	※1	53.5	53.4	51.2	52.2	50.2	48.6	51.0	53.5	55.4	54.4	54.5	54.9	53.2	55.9	56.3	56.7	56.5	56.5	57.3	57.2	56.6	
64	葦田		52.9	49.4	49.0	52.2	52.2	48.8	51.7	53.2	52.9	52.3	52.7	53.6	52.0	58.5	58.7	58.6	58.2	58.4	58.3			
65	大里	※1	51.9	50.4	50.4	51.2	51.7	48.9	49.8	52.1	51.6	51.2	52.6	53.4	51.4	56.3								
66	34L		72.1	72.3	72.7	71.8	71.0	72.9	72.6	72.8	72.9	72.1	73.0	72.4	72.1	72.1	72.8	73.3	73.5	74.0	74.4	73.8		
67	大台		66.2	66.1	66.3	65.0	64.3	66.3	66.4	66.8	66.6	66.0	65.9	66.8	66.1	65.3	66.3	66.8	66.9	67.4	67.5			
68	小池		62.1	62.2	62.2	60.7	60.4	61.6	61.5	62.5	62.1	61.4	61.7	62.9	61.8	61.9	61.8	62.7	63.2	63.7	63.9			
69	芝山集会所		61.8	61.3	61.4	59.5	58.6	61.1	61.9	62.2	62.1	61.5	61.3	62.3	61.4	60.5	60.4	61.5	62.0	62.1	62.3	62.6		
70	中台(千葉県)		61.5	61.3	61.4	60.0	59.0	60.7	61.1	61.9	61.6	60.9	61.0	62.2	61.1	60.7	60.8	(61.5)	62.2	62.4	62.6	62.5		
71	八田		58.6	58.0	58.0	56.4	55.9	57.4	58.2	59.1	59.0	58.2	58.3	59.4	58.1	57.8	58.6	58.6	59.0	59.6	59.6	60.1		
72	蓮沼		53.8	52.8	53.3	52.3	52.1	52.9	53.6	54.5	54.3	53.6	53.5	54.5	53.5	54.1	54.1	54.6	54.7	(54.9)	55.8	55.9	55.8	

注記 1. 平成 24 年度の年間値は、Lden を測定した測定局のみ参考として記載した。

注記 2. 括弧付きの表記は、参考値である。

注記 3. 「滑川」は、工事のため、令和 2 年度の 10~2 月は欠測、3 月の値は参考値とした。

① 茨城県内



② A北側コース直下

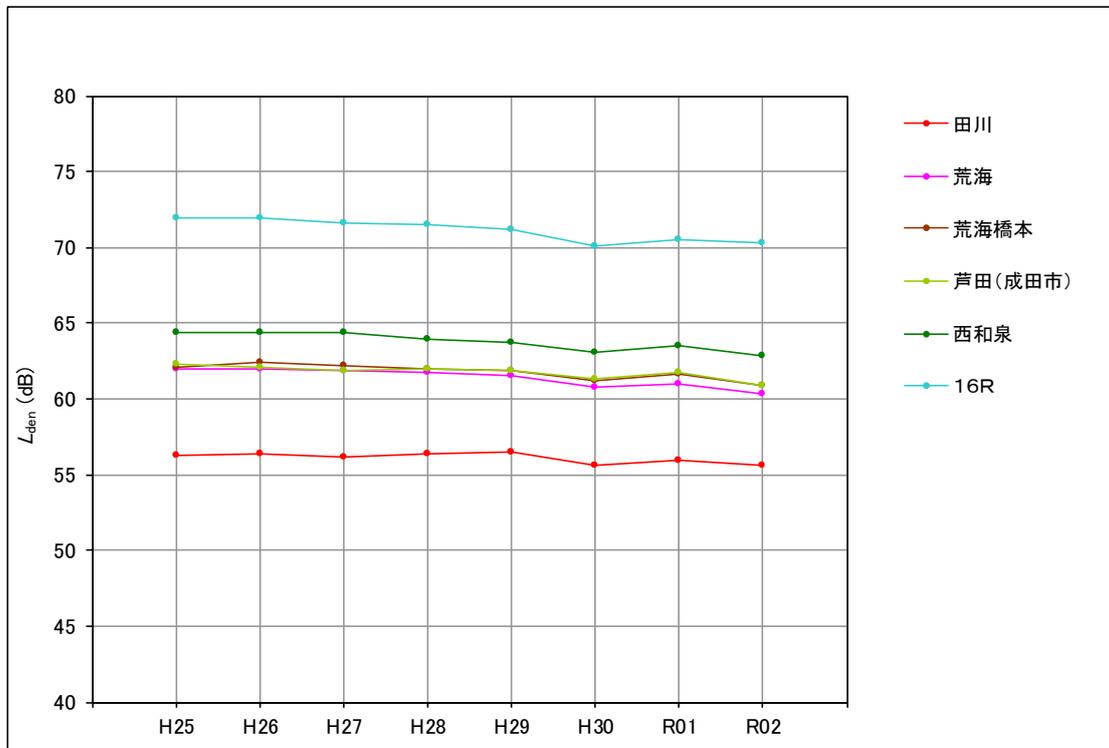
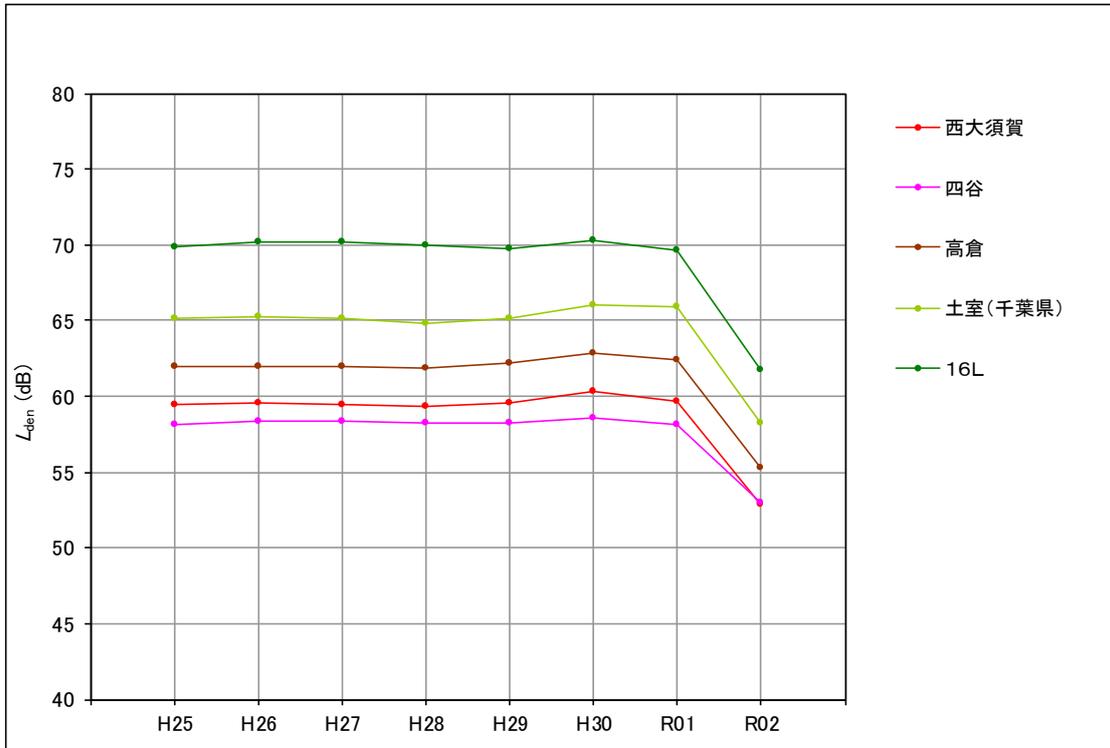


図2-1 年度別年間 L_{den} 測定結果 (1/6)
 ③ B北側コース直下



④ A北側コース西

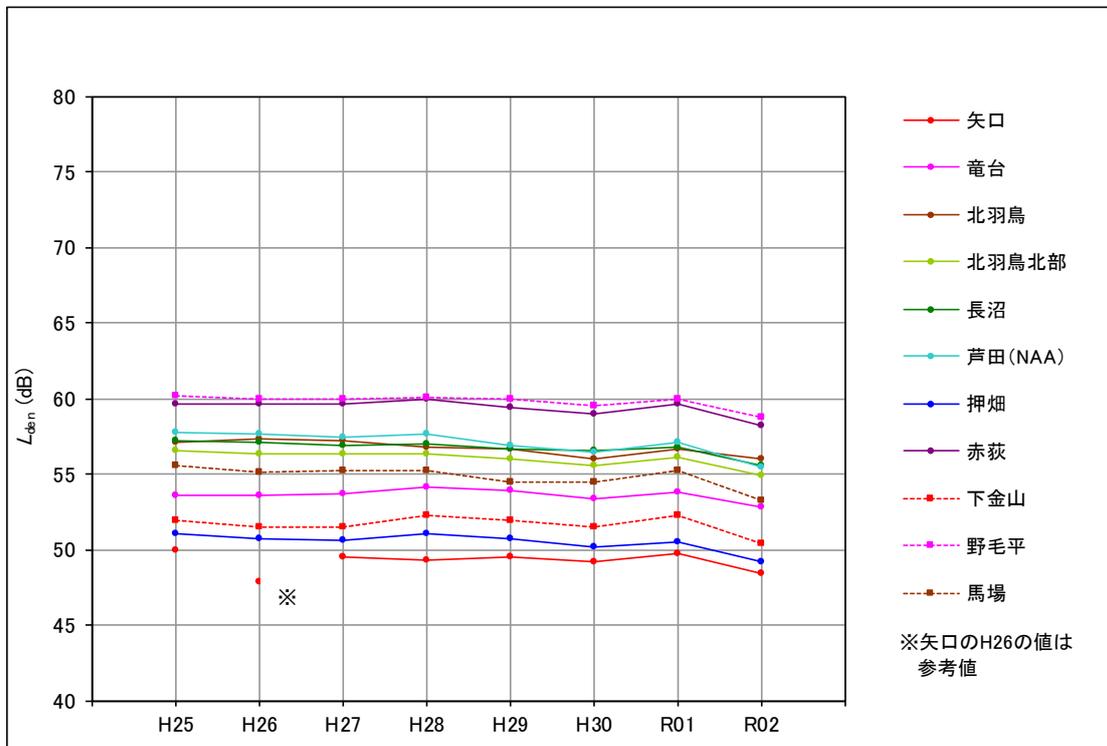
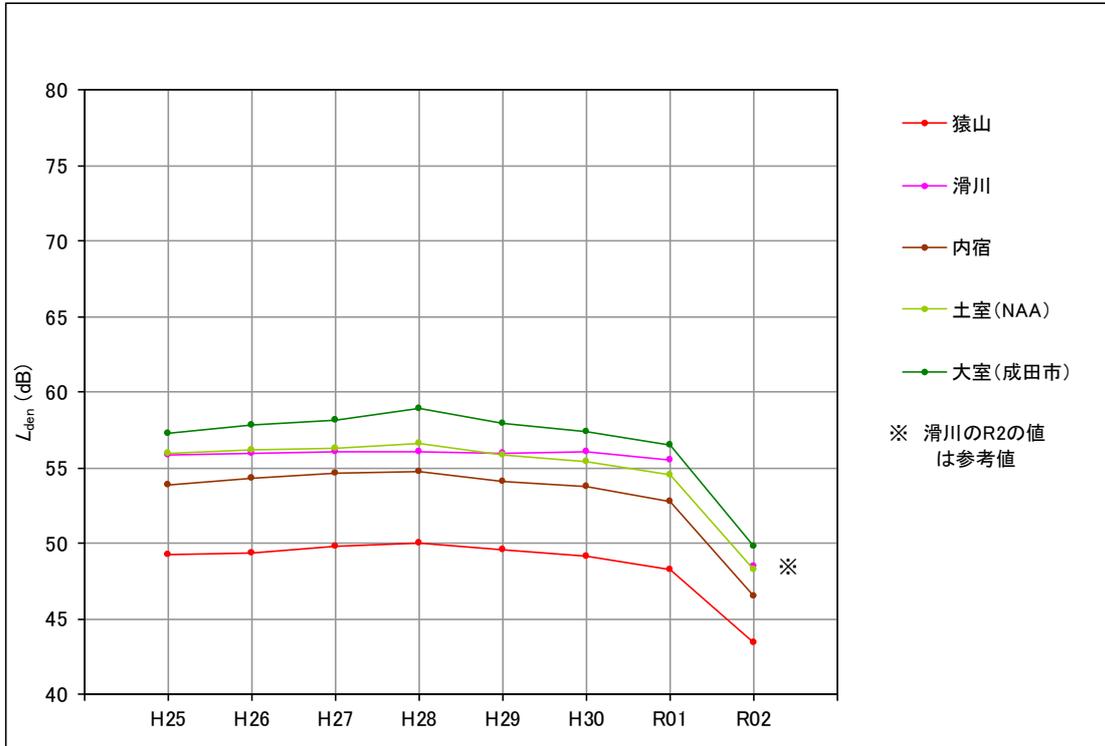


図2-1 年度別年間 L_{den} 測定結果 (2/6)
⑤ B北側コース東



⑥ 北側谷間地区

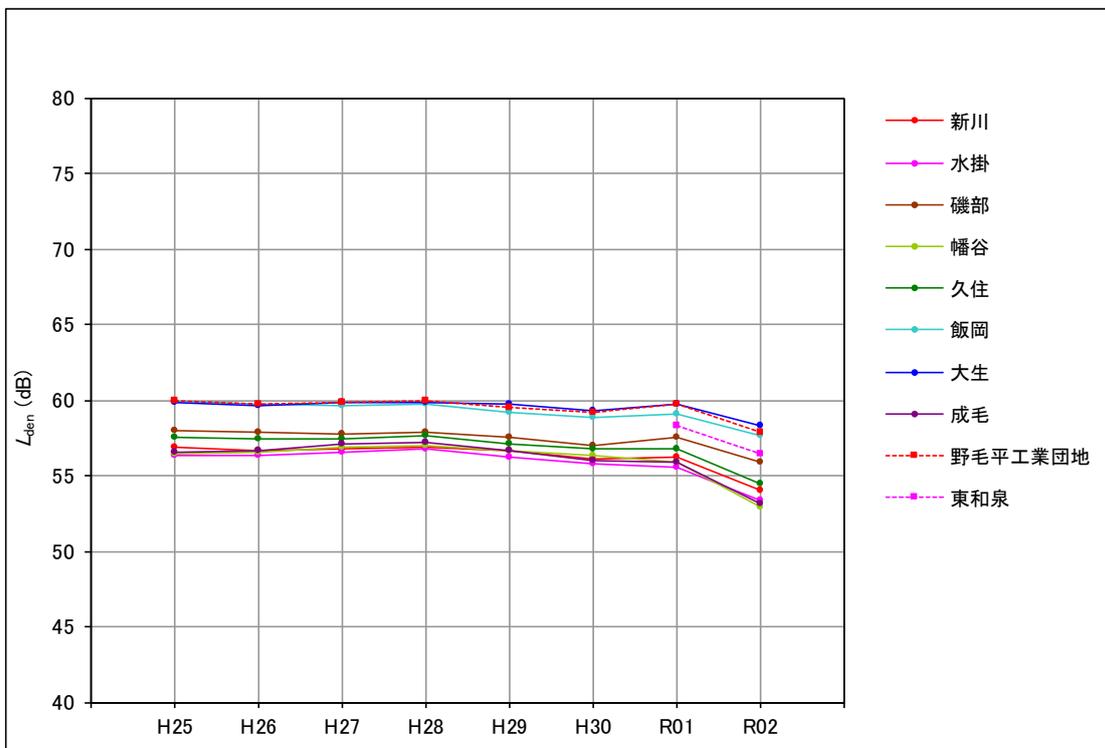
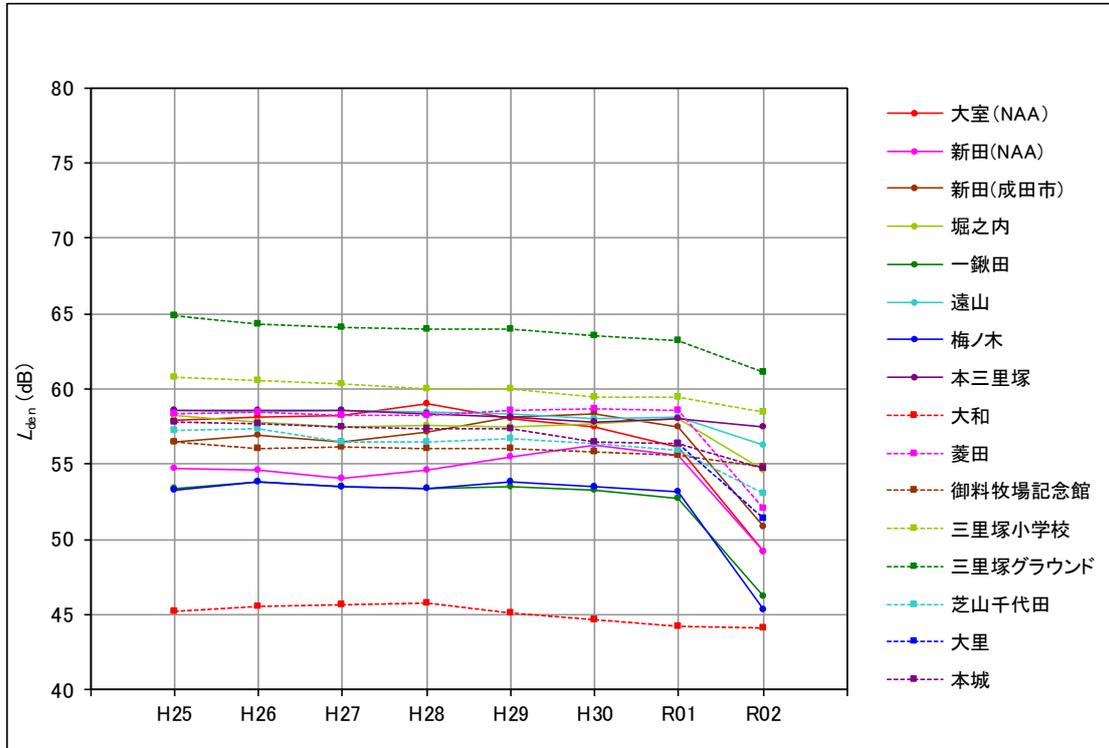


図 2-1 年度別年間 L_{den} 測定結果 (3/6)

⑦ 空港側方



⑧ A 南側コース直下

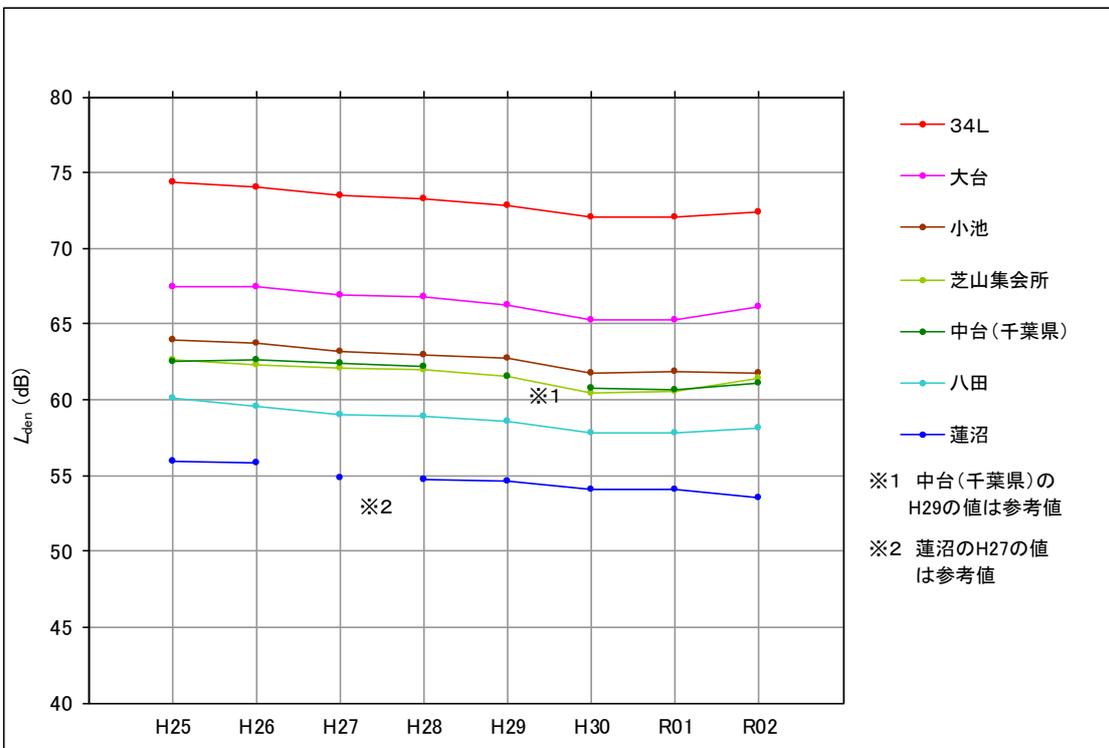
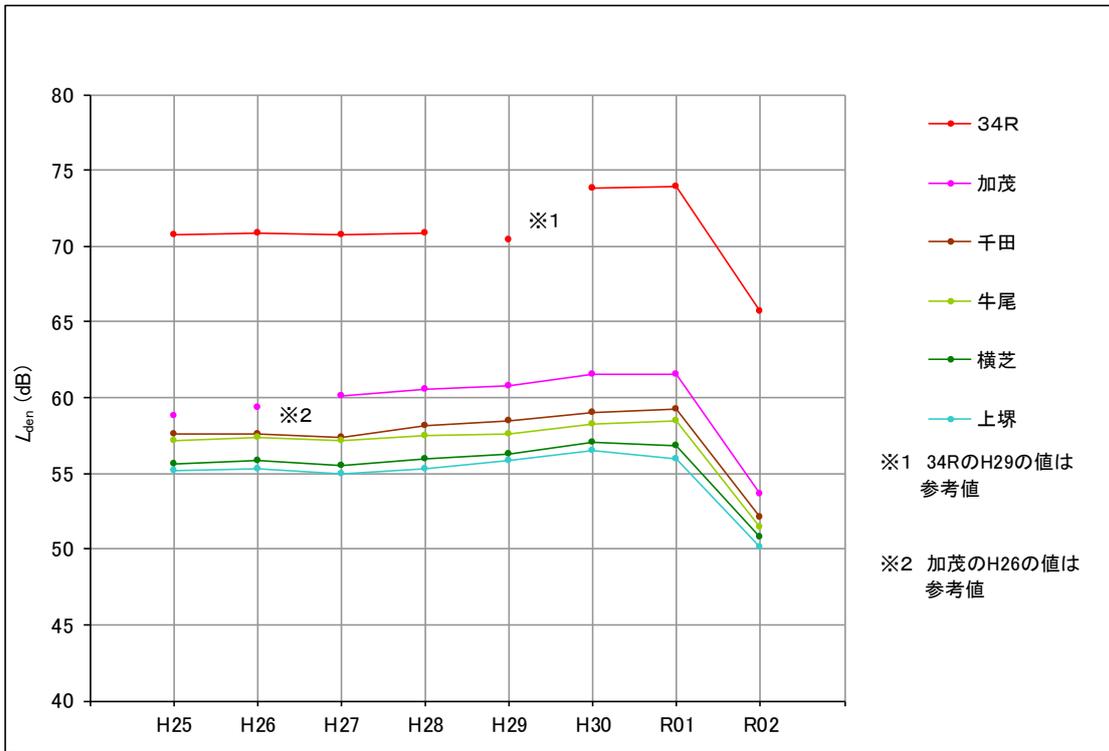


図2-1 年度別年間 L_{den} 測定結果 (4/6)

⑨ B南側コース直下



⑩ A南側コース西

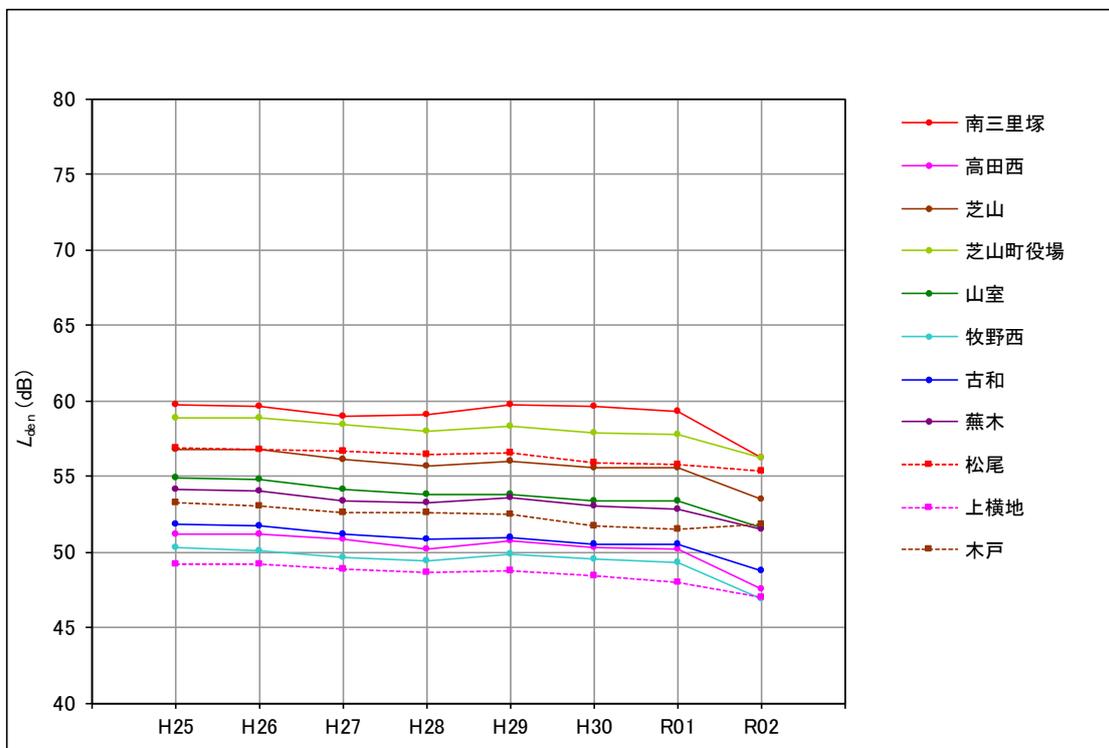
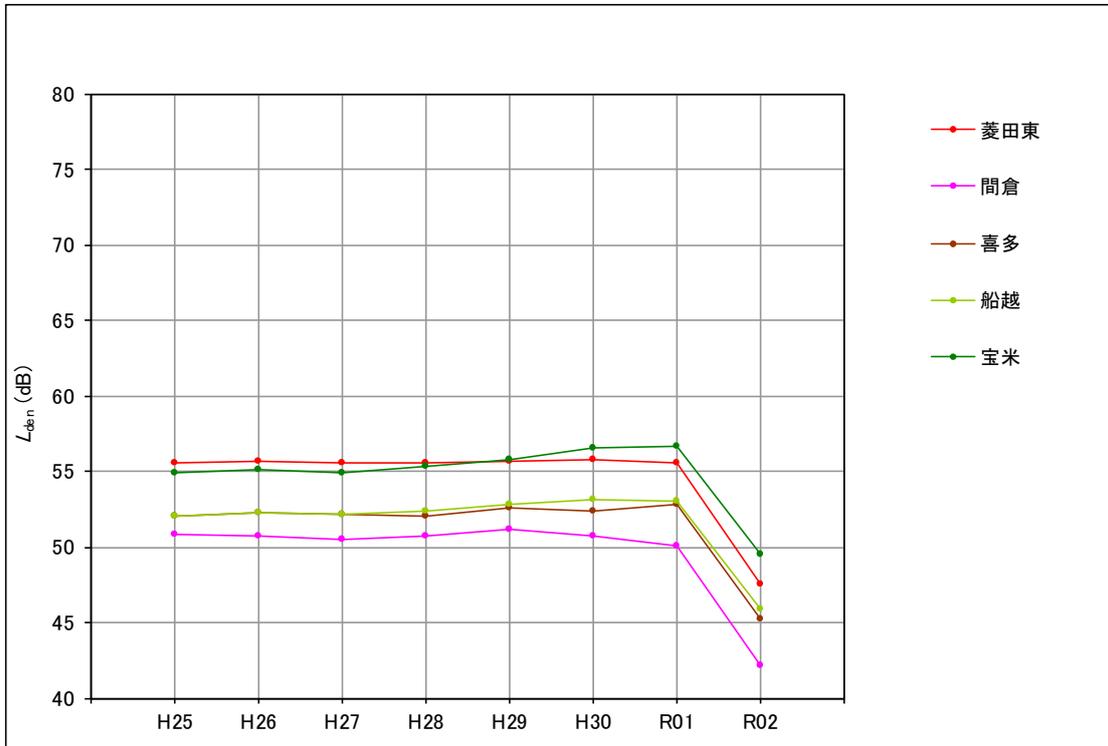


図2-1 年度別年間 L_{den} 測定結果 (5/6)

⑪ B南側コース東



⑫ 南側谷間地区

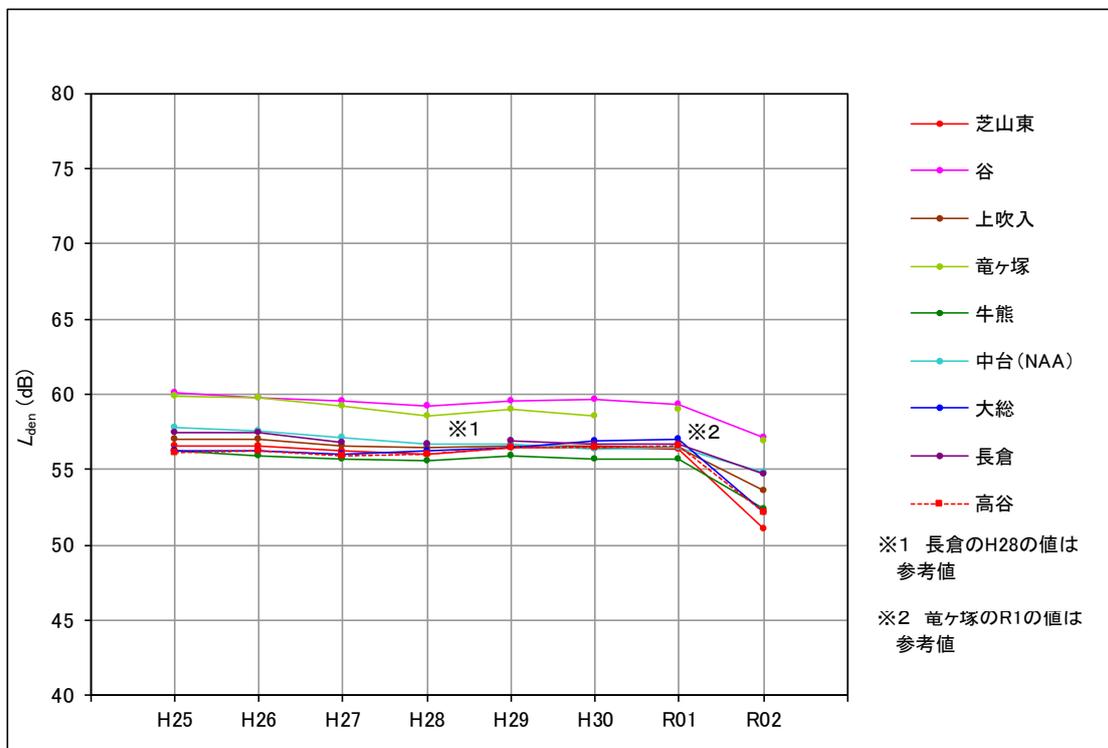


図2-1 年度別年間 L_{den} 測定結果 (6/6)

(2) 騒防法による評価

令和2年度の指定区域内の全測定局の L_{den} については、騒防法の第1種区域(62デシベル以上)においては第2種区域に定める値(73デシベル)未満、第2種区域(73デシベル以上)においては第3種区域に定める値(76デシベル)未満であった。

また、無指定地域内の全測定局の L_{den} については、第1種区域に定める値(62デシベル)未満であった。

令和2年度の区域ごとの測定局数は、無指定33局、第1種区域60局、第2種区域1局、第3種区域2局、空港内7局の合計103局である。

また、各測定局の年間 L_{den} と騒防法に定める値との比較を図2-2に示した。

<参考>

騒防法に定める区域*ごとの値は次に示すとおりであり、この値以上である区域を指定している。

第1種区域：住宅の騒音防止工事の助成の措置をとる区域

(L_{den} 62 デシベル以上)

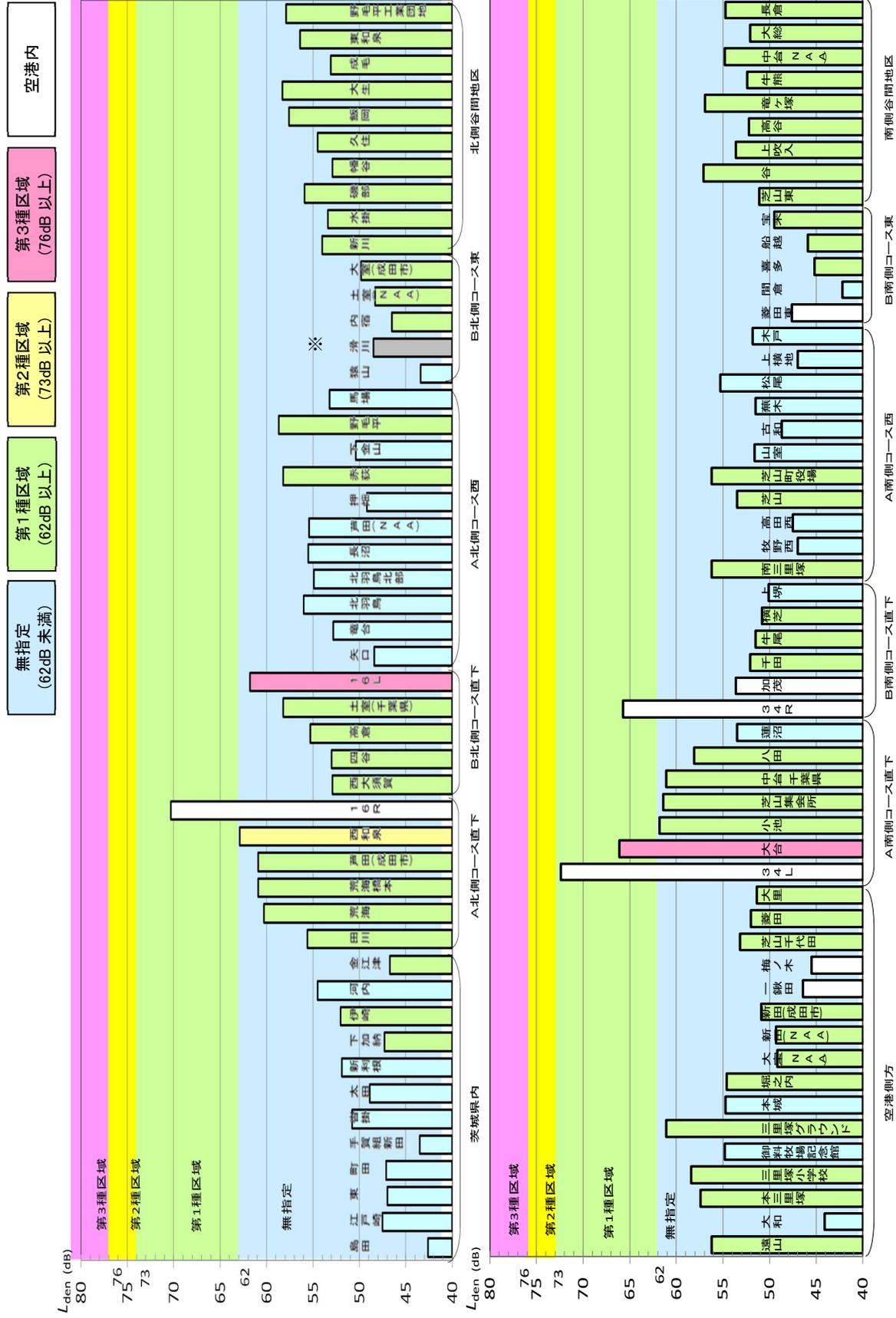
第2種区域：移転の補償等を行うことができる区域

(L_{den} 73 デシベル以上)

第3種区域：緑地帯等が整備されるよう必要な措置をとる区域

(L_{den} 76 デシベル以上)

※令和2年4月1日付けで「成田国際空港の更なる機能強化」に伴う騒防法の指定区域の変更がなされている。



※「滑川」は、工事のため、令和2年度の10～2月は欠測、3月の値は参考値とした。

図2-2 令和2年度年間Ldenと騒防法に定める値との比較

(3) 月間 L_{den} 及び騒音発生回数

令和2年度の各測定局の月間 L_{den} 及び月別の騒音発生回数^{*}並びに L_{AE} (単発騒音暴露レベル) の度数分布について検討を行った。

➤ 月間 L_{den} 及び月別日平均騒音発生回数

各測定局の月間 L_{den} の変化及び日平均騒音発生回数 (月別の1日あたりの平均騒音発生回数) の変化を示し、同一エリア内における特徴などが比較できるようにした。

また、資料集1に以下の項目について示した。

➤ 月間 L_{den} 及び月間累計騒音発生回数

各測定局の月毎の累計騒音発生回数 (離陸、着陸別) の変化に従って月毎の L_{den} がどのように変動しているかを示した。(資料集1を参照)

➤ L_{AE} 度数分布図

各測定局で観測された L_{AE} の度数分布を離陸、着陸別に示した。

機種分類は、指標となる5機種 B-747-4、B-777、B-767、B-737 及び A-320 とした。(資料集1を参照)

※騒音発生回数とは、その測定地点で測定された航空機騒音の発生回数であり、暗騒音の上昇により測定できなかった航空機騒音は含まない。

①茨城県内

このエリアは茨城県内の12局であり、稲敷市、河内町及び牛久市の3市町に設置されている。ただし田川については、A滑走路北側・コース直下に分類した。測定局は広範囲に配置されているため、騒音値の大小は通過した飛行コースと高度により決まる。

- 月間 L_{den} は、月ごとの変動幅は小さく、8月にやや低くなる傾向にある。これは、騒音発生回数の影響を受けている。なお、B滑走路延長線上に近い下加納、金江津では、B滑走路を閉鎖していた令和2年度の5月～6月の月間 L_{den} が低くなっている。
- 日平均騒音発生回数は、北側への離陸機が多くなる秋季から冬季は増加し、北側からの着陸機が多くなる春季から夏季は減少する傾向にある。地点ごとに見ると、河内、新利根、伊崎など空港から近い地点では、飛行コースに近く高度が低いことから日平均騒音発生回数は多く、空港から離れた島田、手賀組新田などの地点では、飛行経路のばらつきと高度も高いことにより少なくなっている。また、夏季に日平均騒音発生回数が減少しているのは、昼間のセミや、夕方から夜間の虫や蛙の鳴き声などの妨害音による影響も考えられる。
- L_{AE} の度数分布図をみると、離着陸とも比較的広い分布であり、島田、手賀組新田、沓掛など、空港から離れた地点では度数が少ない。また、離陸の度数の方が多くなっている地点が多い。

図 2-3-1：「月間 L_{den} (茨城県内)」及び「月別日平均騒音発生回数 (茨城県内)」

資料 1-1：「月間 L_{den} 及び月間累計騒音発生回数 (茨城県内)」

資料 1-2：「 L_{AE} 度数分布図 (茨城県内)」

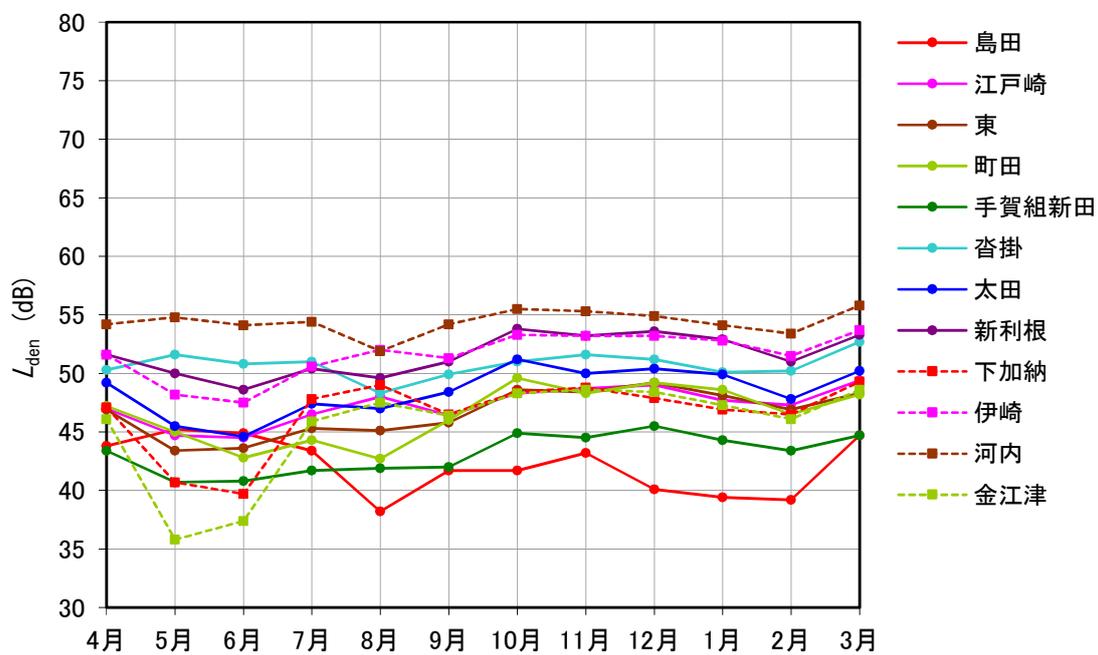


図 2-3-1 月間 L_{den} (茨城県内)

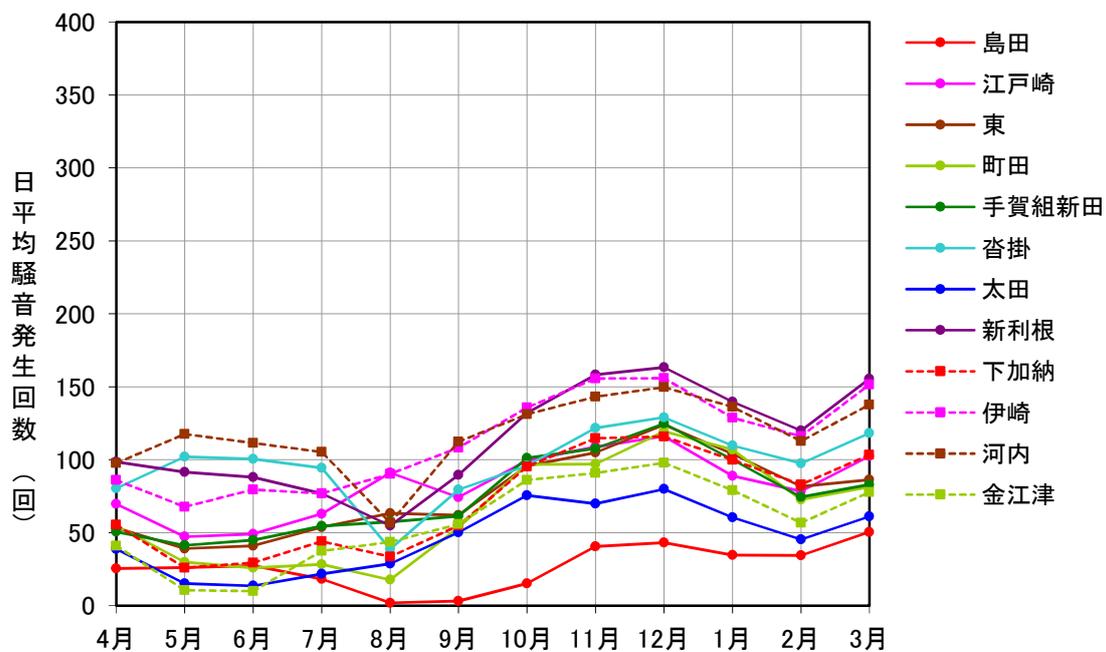


図 2-3-1 月別日平均騒音発生回数 (茨城県内)

② A滑走路北側・コース直下

このエリアはA滑走路の北側地点の中でも飛行経路下に位置している6局で、茨城県河内町と千葉県成田市の2市町に設置されている。（茨城県河内町に設置している田川は本エリアに分類した。）これらの局ではA滑走路の離着陸騒音はもとより、B滑走路の離陸騒音も測定される地点もある。なお、B滑走路の着陸騒音については、ほとんど測定されない。

- 月間 L_{den} は、月毎の変動幅が小さく、例年、5月～7月は低めになる傾向があるが、令和2年度はB滑走路の閉鎖及びGO TO TRAVELに伴う運航便数増により高めになった。
- 日平均騒音発生回数は、A滑走路を離着陸する航空機の影響を大きく受け、例年、5月～8月、翌3月が少なく、10月～1月が多い傾向にある。令和2年度は、B滑走路の閉鎖期間中に全航空機がA滑走路を使用したため、5月～7月の減少幅が少なかった。
- L_{AE} の度数分布図をみると、離陸と着陸で傾向が異なり、離陸は比較的広い分布であるのに対し、着陸は狭い範囲に集中している。これは離陸機が行先や重量などの違いにより飛行するコースが変動して騒音値の変動幅が大きくなるのに対し、着陸機は一定のコースを飛行するので離陸機と比較して騒音値の変動幅が小さくなるためである。

図 2-3-2：「月間 L_{den} (A滑走路北側・コース直下)」及び「月別日平均騒音発生回数 (A滑走路北側・コース直下)」

資料 2-1：「月間 L_{den} 及び月間累計騒音発生回数 (A滑走路北側・コース直下)」

資料 2-2：「 L_{AE} 度数分布図 (A滑走路北側・コース直下)」

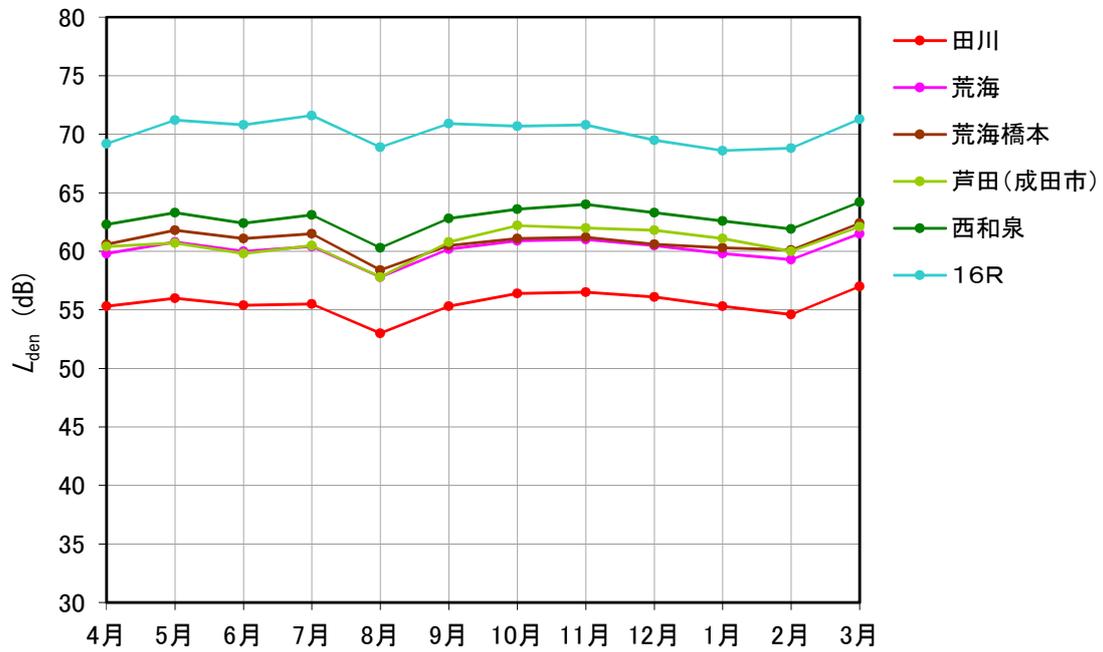


図 2-3-2 月間 L_{den} (A滑走路北側・コース直下)

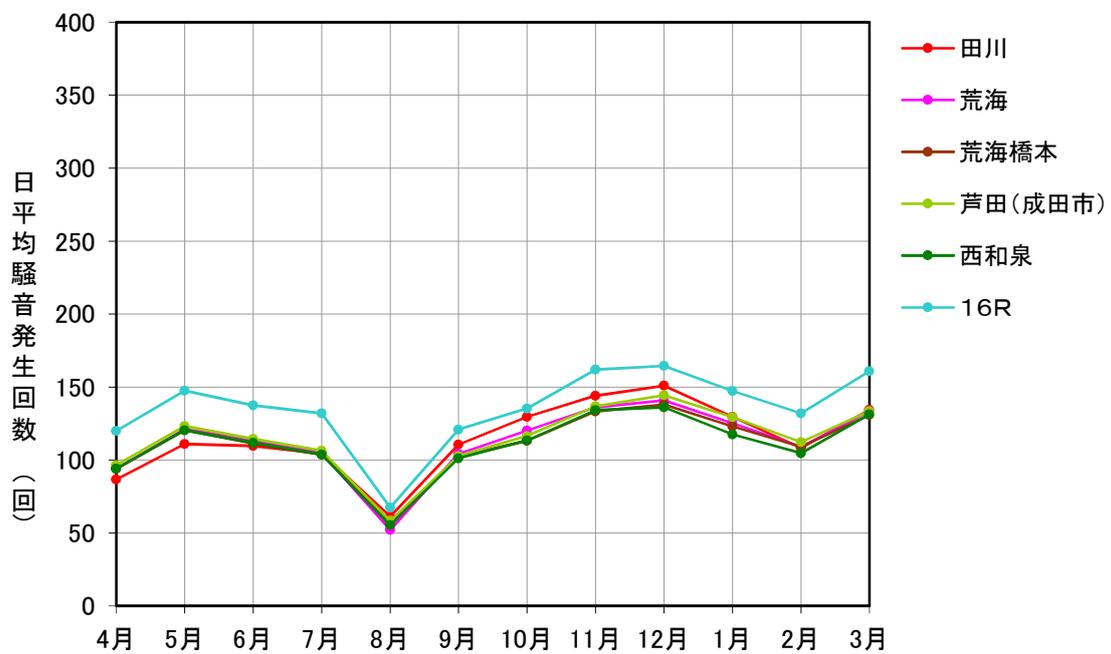


図 2-3-2 月別日平均騒音発生回数 (A滑走路北側・コース直下)

③ B滑走路北側・コース直下

このエリアはB滑走路の北側地点の中でも飛行経路下に位置している5局で、全て千葉県成田市に設置されている。これらの局ではB滑走路の離着陸騒音以外にもA滑走路の離着陸騒音が測定される。

- 月間 L_{den} は、例年、年間を通じて大きな変動が見られない傾向にあるが、令和2年度は、B滑走路の閉鎖により5月～6月に減少し、GO TO TRAVELによる運航便数増により、7月～8月に増加している。
- 日平均騒音発生回数は、例年、7月～9月にかけて減少する傾向にあるが、令和2年度は前述の理由により、7月～8月に増加している。
- L_{AE} の度数分布図をみると、離陸と着陸で傾向が異なり、離陸は比較的広い分布であるのに対し、着陸は狭い範囲に集中している。これは、離陸機が行先や重量などの違いにより、飛行するコースが変動して騒音値の変動幅が大きくなるのに対し、着陸機は一定のコースを飛行するので離陸機と比較して騒音値の変動幅が小さくなるためである。また、このエリアでは、A滑走路、B滑走路の両方の離着陸騒音が測定されるが、着陸騒音はB滑走路が、離陸騒音はA滑走路が主として観測されている。

図 2-3-3： 「月間 L_{den} (B滑走路北側・コース直下)」 及び 「月別日平均騒音発生回数 (B滑走路北側・コース直下)」

資料 3-1： 「月別 L_{den} 及び月間累計騒音発生回数 (B滑走路北側・コース直下)」

資料 3-2： 「 L_{AE} 度数分布図 (B滑走路北側・コース直下)」

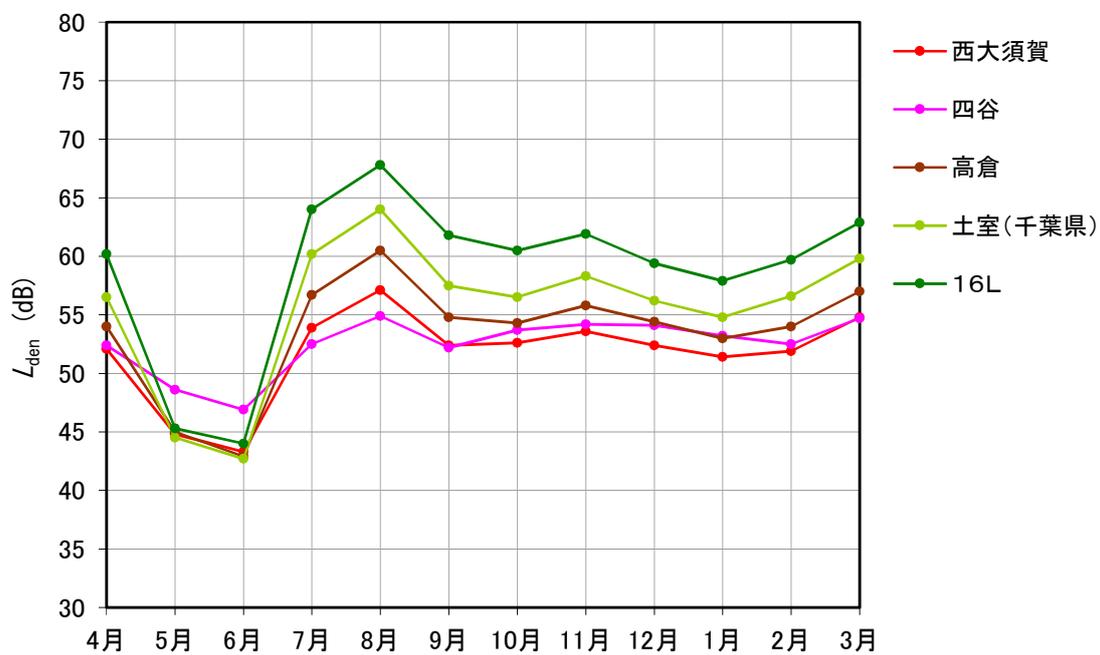


図 2-3-3 月間 L_{den} (B滑走路北側・コース直下)

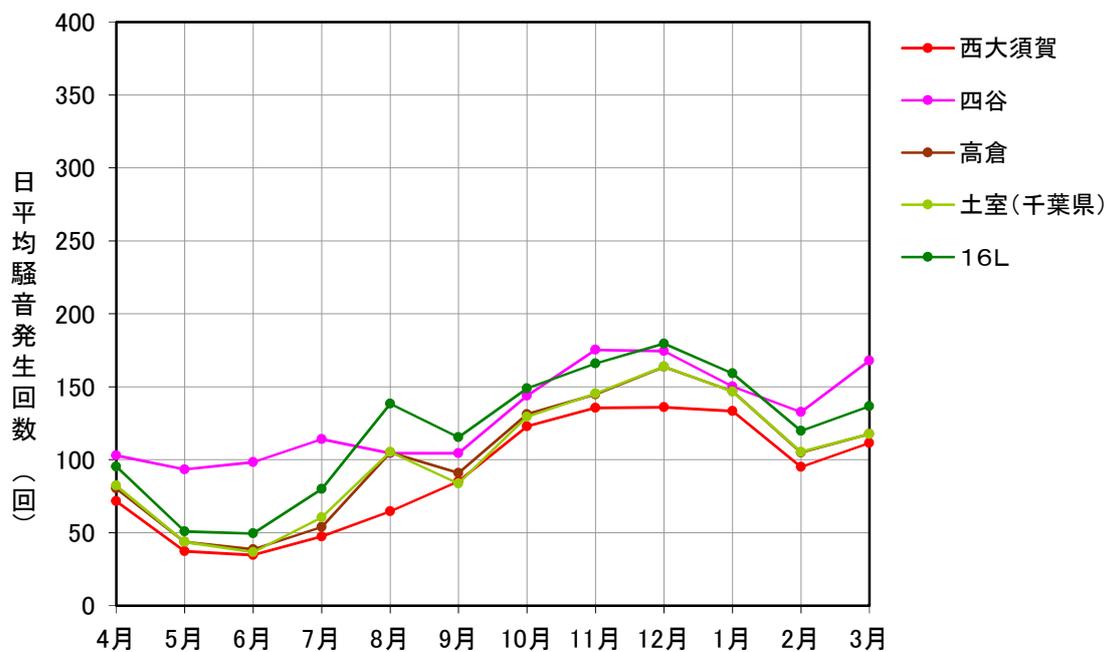


図 2-3-3 月別日平均騒音発生回数(B滑走路北側・コース直下)

④ A滑走路北側・コース西

このエリアはA滑走路の北側地点の中でも飛行経路から西側に位置している11局で、千葉県の上野市及び成田市の2市町に設置されている。これらの局ではA滑走路の離着陸騒音が主であり、B滑走路の離陸騒音は数が少ないが、僅かに測定される。なおB滑走路の着陸騒音については、ほとんど測定されない。

- 月間 L_{den} は全体的に5月～8月が低く、10月～1月が高くなる傾向にある。このエリアはA滑走路を北側に離陸する航空機の影響を大きく受けるため、A滑走路の北側への離陸機が少なくなる春季から夏季は低くなり、A滑走路の北側への離陸機が多くなる秋季から冬季は高くなる。令和2年度はB滑走路の閉鎖により、5月～7月の減少割合が小さかった。
- 日平均騒音発生回数は、8月は少なく、10月～12月に多くなる傾向にある。このエリアではA滑走路を離着陸する航空機の影響を大きく受けるため、A滑走路の北側への離陸機が少なくなる春季から夏季に日平均騒音発生回数が減少し、A滑走路北側への離陸機が多くなる秋季から冬季に増加する。B滑走路を離着陸する航空機の影響はほとんどなく、さらに、下金山や馬場では、着陸の仰角（航空機を見上げる角度）が低いため、A滑走路北側の着陸の騒音もほとんど測定されていない。
- L_{AE} の度数分布図を見ると、離陸と着陸で傾向が異なり、離陸は比較的広い分布であるのに対し、着陸は狭い範囲に集中している。これは離陸機が行先や重量などの違いにより飛行するコースが変動して騒音値の変動幅が大きくなるのに対し、着陸機は一定のコースを飛行するので離陸機と比較して騒音値の変動幅が小さくなるためである。

図 2-3-4： 「月間 L_{den} (A滑走路北側・コース西)」及び「月別日平均騒音発生回数 (A滑走路北側・コース西)」

資料 4-1： 「月間 L_{den} 及び月間累計騒音発生回数 (A滑走路北側・コース西)」

資料 4-2： 「 L_{AE} 度数分布図 (A滑走路北側・コース西)」

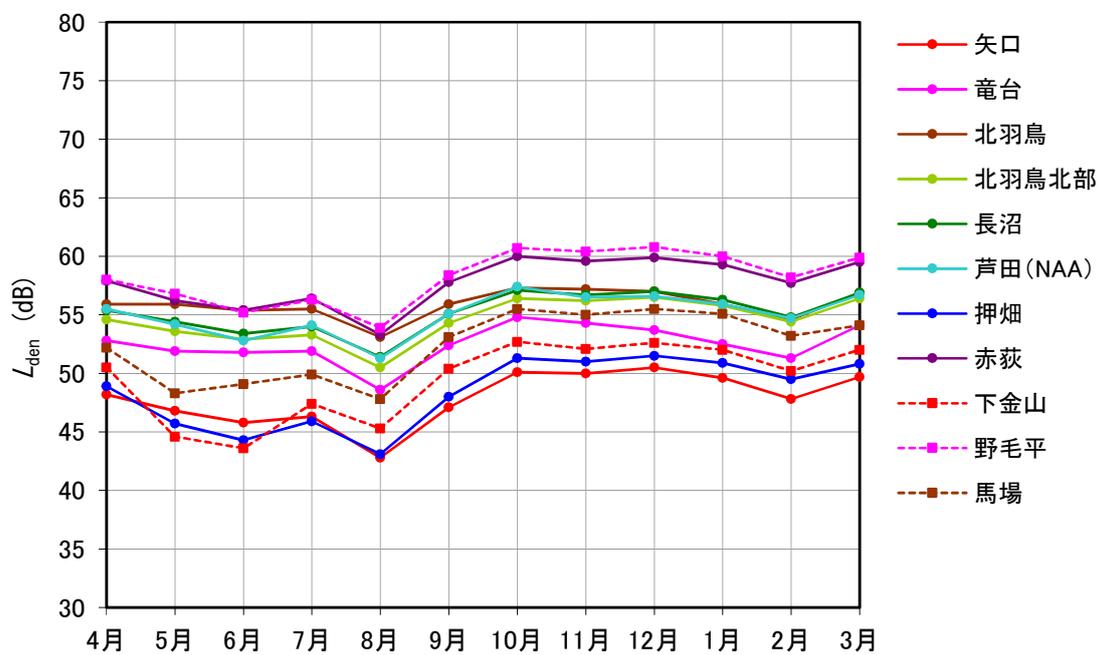


図 2-3-4 月間 L_{den} (A滑走路北側・コース西)

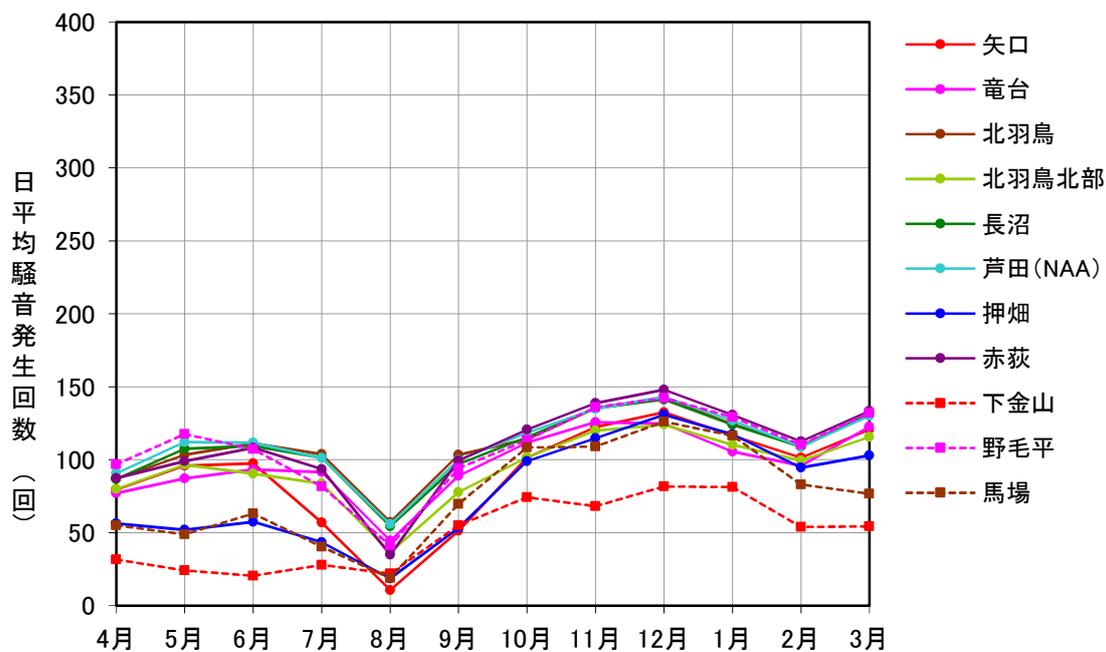


図 2-3-4 月別日平均騒音発生回数 (A滑走路北側・コース西)

⑤ B滑走路北側・コース東

このエリアはB滑走路の北側地点の中でも飛行経路から東側に位置している5局で、全て千葉県成田市に設置されている。これらの局ではB滑走路の離着陸騒音はもとより、A滑走路の離陸騒音も多く測定される。また、A滑走路の着陸騒音も数は少ないものの測定される。

- 令和2年度の月間 L_{den} はB滑走路の閉鎖により5月～6月に低くなり、10月～1月に高くなった。猿山は飛行コースから離れているため、月別 L_{den} の変動幅が他の測定局よりも大きくなっている。なお、滑川は年度の後半約6ヵ月間欠測した。
- 令和2年度の日平均騒音発生回数は、B滑走路の閉鎖により5月～6月が低くなった。夏季は北側への離陸機が少なくなるため減少し、冬季は北側への離陸機が多くなるため増加する傾向にある。なお、夏季の減少は、セミなどの妨害音による影響もあると考えられる。
- L_{AE} の度数分布図を見ると、離陸と着陸の分布に差が見られる。B滑走路は主に着陸機が使用するため、着陸の分布の幅は狭く、集中している。その一方で、離陸騒音は、A滑走路、B滑走路の両方が測定されるため、双峰性の分布となっている。

図 2-3-5：「月間 L_{den} （B滑走路北側・コース東）」及び「月別日平均騒音発生回数（B滑走路北側・コース東）」

資料 5-1：「月間 L_{den} 及び月間累計騒音発生回数（B滑走路北側・コース東）」

資料 5-2：「 L_{AE} 度数分布図（B滑走路北側・コース東）」

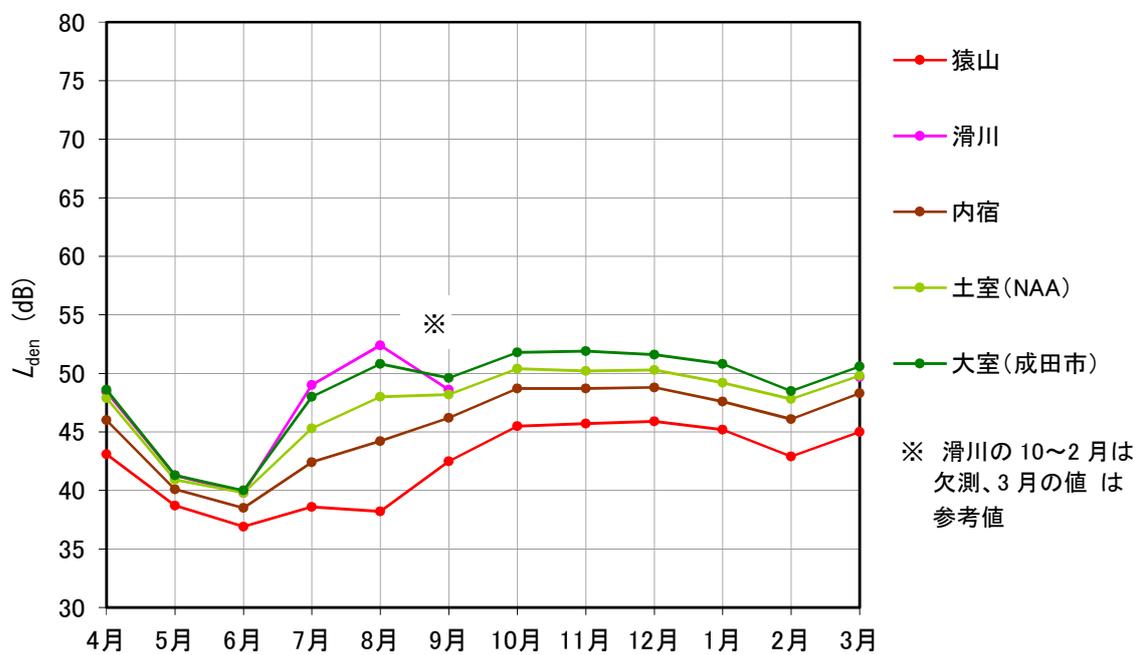


図 2-3-5 月間 L_{den} (B滑走路北側・コース東)

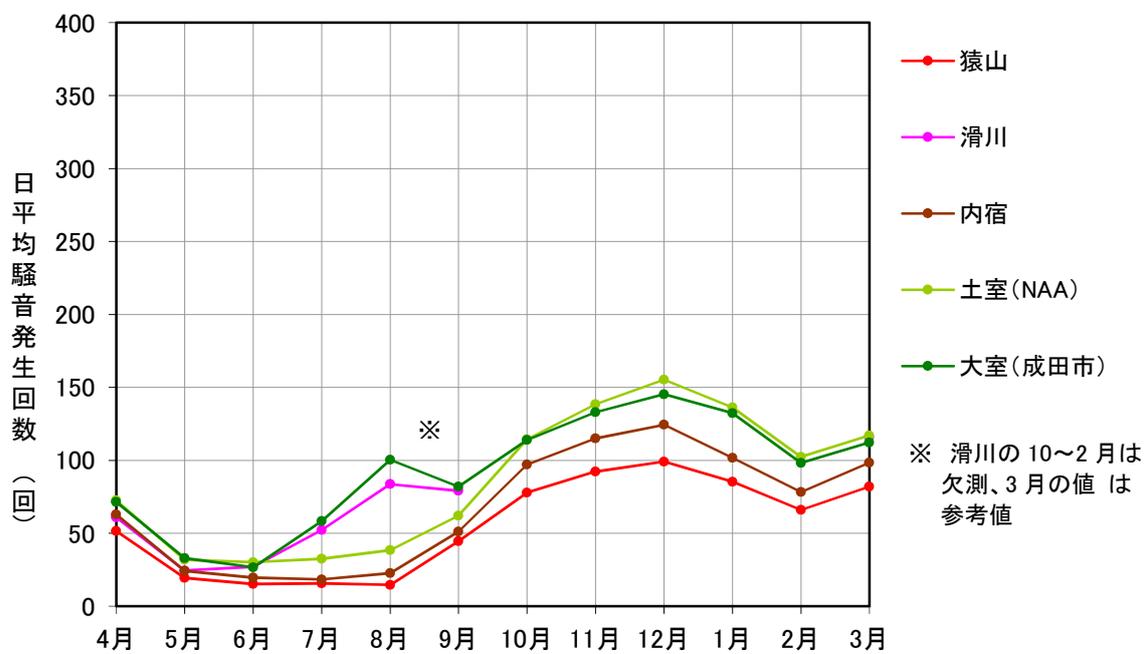


図 2-3-5 月別日平均騒音発生回数 (B滑走路北側・コース東)

⑥北側谷間地区

このエリアは空港北側地点の中でもA・B両滑走路の谷間に位置する10局で、全て千葉県成田市に設置されている。これらの局ではA・B両滑走路の離着陸騒音が測定されており、空港に近い地点では着陸後のリバース音も測定されるエリアである。

- 月間 L_{den} は5月～8月が低く、10月～2月が高くなる傾向にある。このエリアは北側への離陸機の方が北側からの着陸機より騒音レベルが高く観測されるため、北側からの着陸機が多くなる春季から夏季は低くなり、北側への離陸機が多くなる秋季から冬季は高くなる。
- 日平均騒音発生回数は、5月～8月にかけて減少する傾向にある。この時期は北側からの着陸機が多くなるが、セミやコオロギなどの虫による妨害音の影響があるものと考えられる。
- L_{AE} の度数分布図をみると、離陸と着陸で傾向が異なり、離陸は比較的広い分布であるのに対し、着陸は狭い範囲に集中している。これは、離陸機が行先や重量などの違いにより、飛行するコースが変動して騒音値の変動幅が大きくなることに対し、着陸機は一定のコースを飛行するので離陸機と比較して騒音値の変動幅が小さくなるためである。また、測定局の位置により傾向が異なっている。

図 2-3-6：「月間 L_{den} （北側谷間地区）」及び「月別日平均騒音発生回数（北側谷間地区）」

資料 6-1：「月間 L_{den} 及び月間累計騒音発生回数（北側谷間地区）」

資料 6-2：「 L_{AE} 度数分布図（北側谷間地区）」

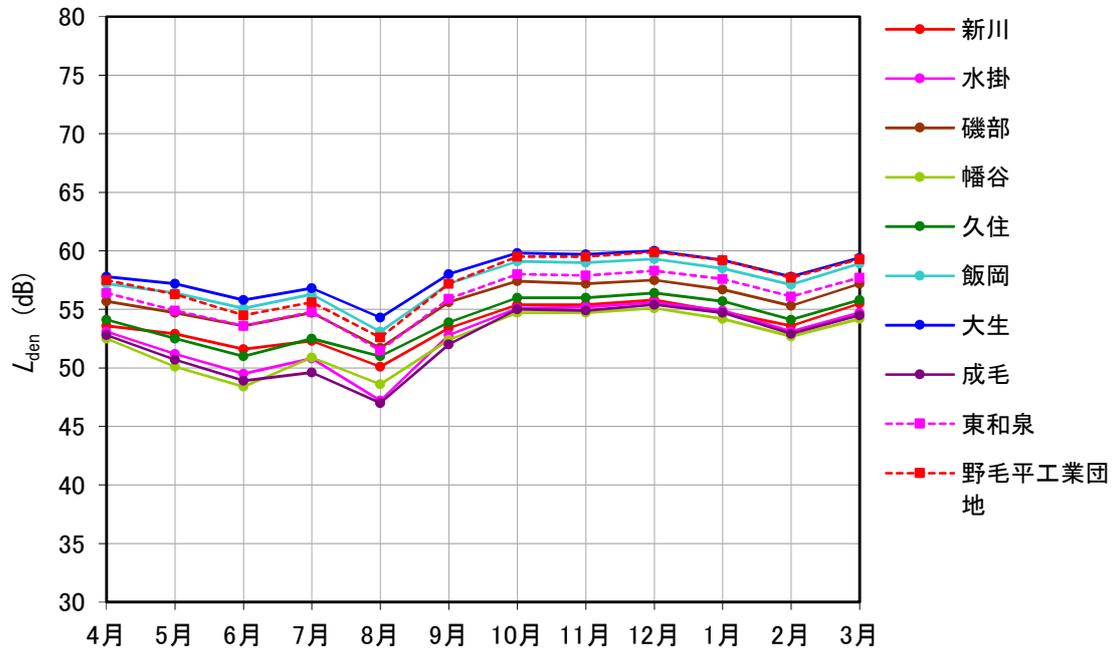


図 2-3-6 月間 L_{den} (北側谷間地区)

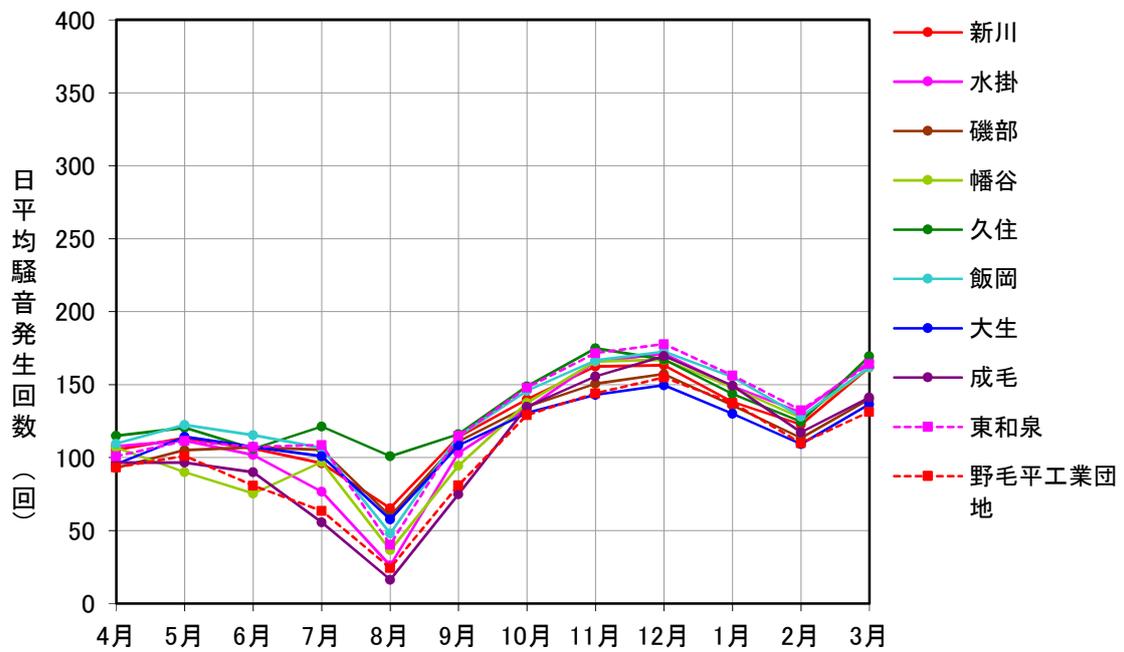


図 2-3-6 月別日平均騒音発生回数 (北側谷間地区)

⑦空港側方

このエリアは空港周辺の16局で、千葉県成田市、富里市、芝山町及び多古町の4市町に設置されている。これらの局は空港に近いことから、離着陸騒音以外に着陸後のリバース音、航空機の地上走行（タクシーイング）音及びエンジン試運転時の音などの地上騒音が聞こえる地点も多い。これらの音は風向きなどの影響を受けやすいため、騒音レベルが日によって大きく変化するなどの特徴がある。また、滑走路の運用方向の影響を大きく受けるため、A滑走路側とB滑走路側では傾向が異なる。

- 月間 L_{den} は、A滑走路に近い三里塚グラウンドや三里塚小学校では変動が小さい。一方、飛行コースから離れている大和では月間 L_{den} の変動幅は大きく10dB以上の変動があった。その他の測定局は、滑走路の運用方向の違いにより若干変動している。
- 日平均騒音発生回数は、全体的にバラツキが大きく、季節毎の傾向がはっきりしていないものの、5月～8月は減少傾向が見られ、セミなどの妨害音による影響と考えられる。このエリアでは使用滑走路の方向（北向き、南向き）の違いなどにより騒音発生回数が変わるため、明確な傾向が表れにくい。A滑走路側では、A滑走路の離着陸騒音が主で、滑走路に近い測定局では地上騒音も測定される。B滑走路側では、B滑走路の離着陸騒音の他にA滑走路の離着陸騒音も測定され、滑走路に近い測定局では地上騒音も測定される。
- L_{AE} の度数分布図は、着陸騒音では突出した頻度分布ではなく、なだらかな広がりを持った形状になっている測定局が多く見られる。これは、飛行騒音の他に地上騒音が測定されること、特に地上を伝わる音は風向きなどの気象状況の影響を受け、変動が大きくなっているためと考えられる。離着陸騒音は、測定局の位置により傾向が大きく異なっている。

図 2-3-7：「月間 L_{den} （空港側方）」及び「月別日平均騒音発生回数（空港側方）」

資料 7-1：「月間 L_{den} 及び月間累計騒音発生回数（空港側方）」

資料 7-2：「 L_{AE} 度数分布図（空港側方）」

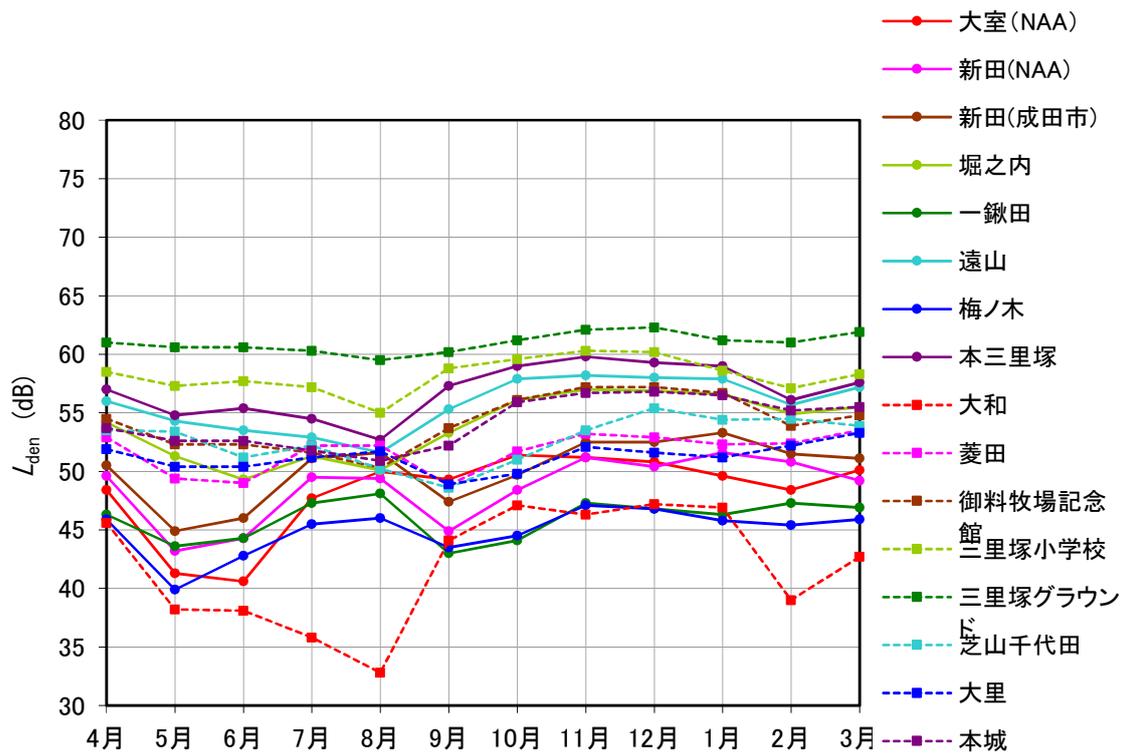


図 2-3-7 月間 L_{den} (空港側方)

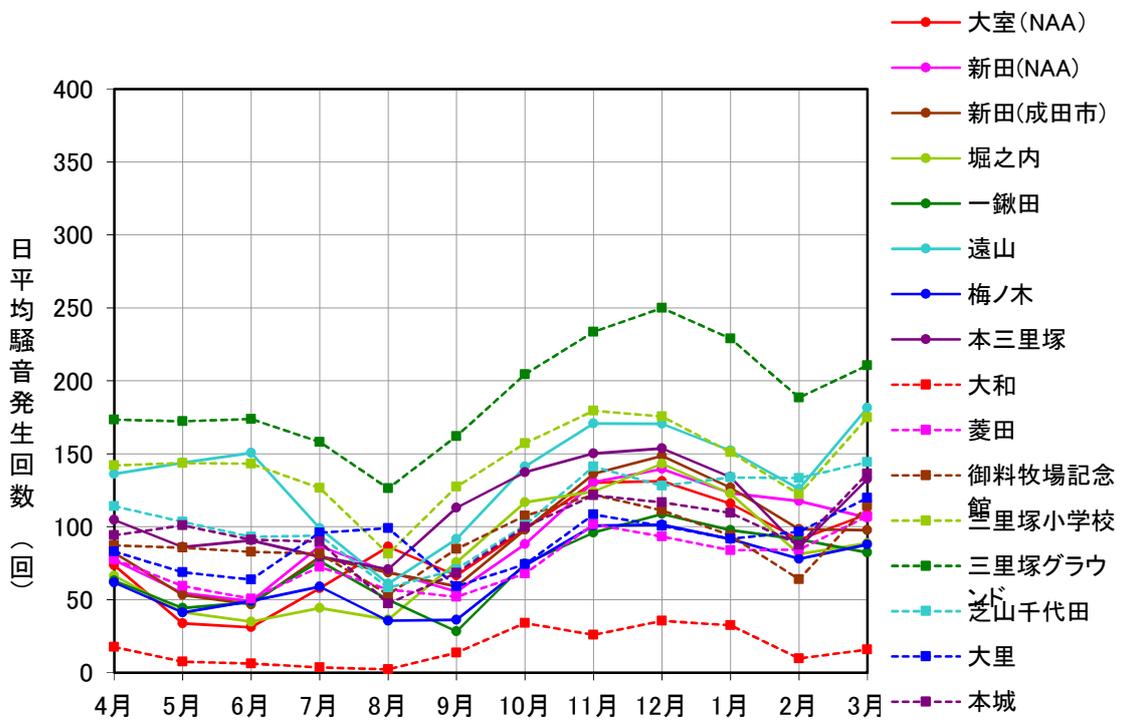


図 2-3-7 月別日平均騒音発生回数 (空港側方)

⑧ A滑走路南側・コース直下

このエリアはA滑走路の南側地点の中でもA滑走路の飛行経路直下に位置する7局で、千葉県成田市の成田市、山武市、芝山町及び横芝光町の4市町に設置されている。これらの局はA滑走路の離着陸騒音以外にもB滑走路の離着陸騒音も測定される。

- 月間 L_{den} は年間を通して変動幅が小さいが、令和2年度は秋以降のA滑走路の南側からの着陸機が多かったため、9月～2月の L_{den} は高めに推移したと考えられる。
- 日平均騒音発生回数は春季から夏季に減少し、秋季から冬季に増加する傾向にある。冬季に八田及び蓮沼の騒音発生回数が増加するのは、B滑走路の南側からの着陸機の騒音も測定しているためであり、8月に芝山集会所及び八田で騒音発生回数が減少しているのは、セミなどの妨害音による影響と考えられる。
- L_{AE} の度数分布図を見ると、離陸と着陸で傾向が異なり、離陸は比較的広い分布であるのに対し、着陸は狭い範囲に集中している。これは離陸機が行先や重量などの違いにより飛行するコースが変動して騒音値の変動幅が大きくなるのに対し、着陸機は一定のコースを飛行するので離陸機と比較して騒音値の変動幅が小さくなるためである。八田及び蓮沼の着陸は、双峰性の分布となっているが、これは、騒音値の大きい方がA滑走路の南側からの着陸機で、騒音値の小さい方がB滑走路の南側からの着陸機である。

図 2-3-8: 「月間 L_{den} (A滑走路南側・コース直下)」及び「月別日平均騒音発生回数 (A滑走路南側・コース直下)」

資料 8-1: 「月間 L_{den} 及び月間累計騒音発生回数 (A滑走路南側・コース直下)」

資料 8-2: 「 L_{AE} 度数分布図 (A滑走路南側・コース直下)」

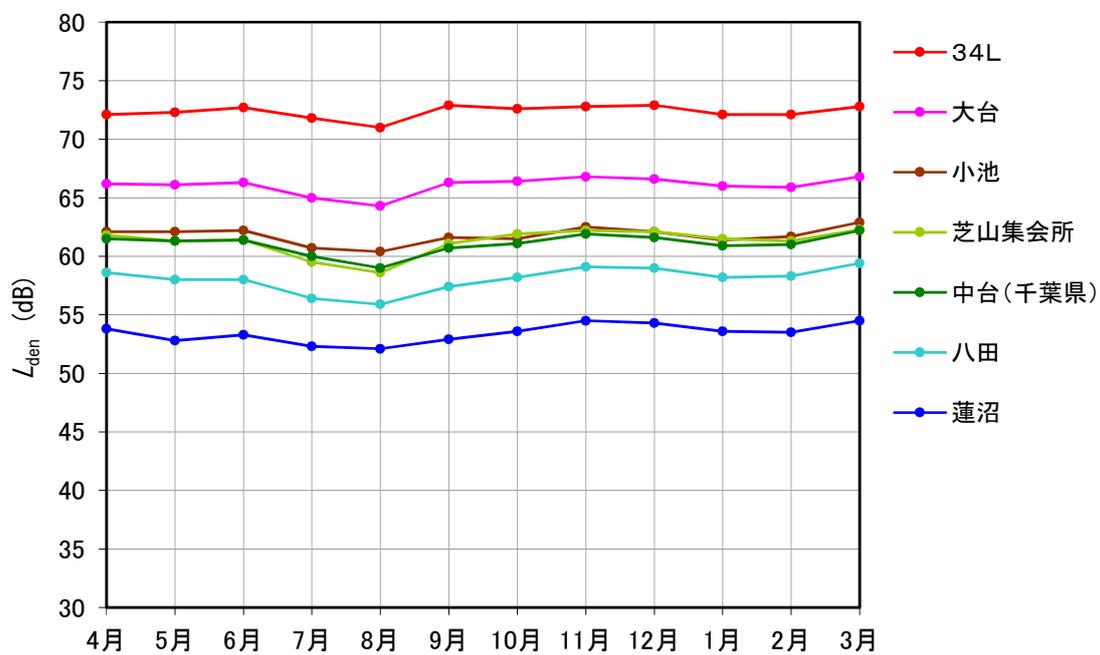


図 2-3-8 月間 L_{den} (A滑走路南側・コース直下)

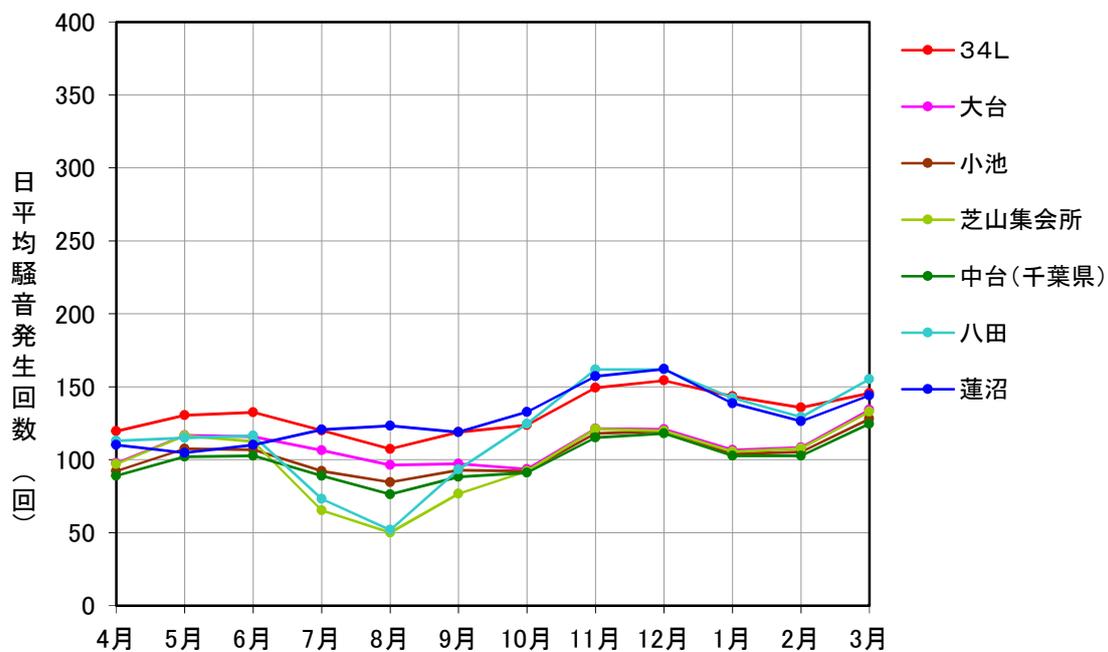


図 2-3-8 月別日平均騒音発生回数 (A滑走路南側・コース直下)

⑨ B滑走路南側・コース直下

このエリアはB滑走路の南側地点の中でもB滑走路の飛行経路直下に位置する6局で、千葉県成田市の成田市、芝山町、多古町及び横芝光町の4市町に設置されている。これらの局はB滑走路の離着陸騒音以外にもA滑走路の離着陸騒音も測定される。

- 令和2年度の月間 L_{den} はB滑走路の閉鎖により5月～6月に減少したが、7月以降は増加に転じ、変動幅も小さかった。B滑走路の南側からの着陸機が多くなる10月～1月にかけて高めに推移している。
- 令和2年度の日平均騒音発生回数はB滑走路の閉鎖により5月～6月に減少した。また、南側からの着陸機が多い秋季から冬季に増加する傾向にあるが、令和2年度は着陸機が少なく、大きな変動はなかった。
- L_{AE} の度数分布図をみると、離陸と着陸で傾向が異なり、離陸は比較的広い分布であるのに対し、着陸は狭い範囲に集中している。これは、離陸機が行先や重量などの違いにより、飛行するコースが変動して騒音値の変動幅が大きくなるのに対し、着陸機は一定のコースを飛行するので離陸機と比較して騒音値の変動幅が小さくなるためである。また、このエリアでは、A滑走路、B滑走路の両方の離着陸騒音が測定されるが、着陸騒音はB滑走路が、離陸騒音はA滑走路が主として観測されている。

図 2-3-9：「月間 L_{den} （B滑走路南側・コース直下）」及び「月別日平均騒音発生回数（B滑走路南側・コース直下）」

資料 9-1：「月間 L_{den} 及び月間累計騒音発生回数（B滑走路南側・コース直下）」

資料 9-2：「 L_{AE} 度数分布図（B滑走路南側・コース直下）」

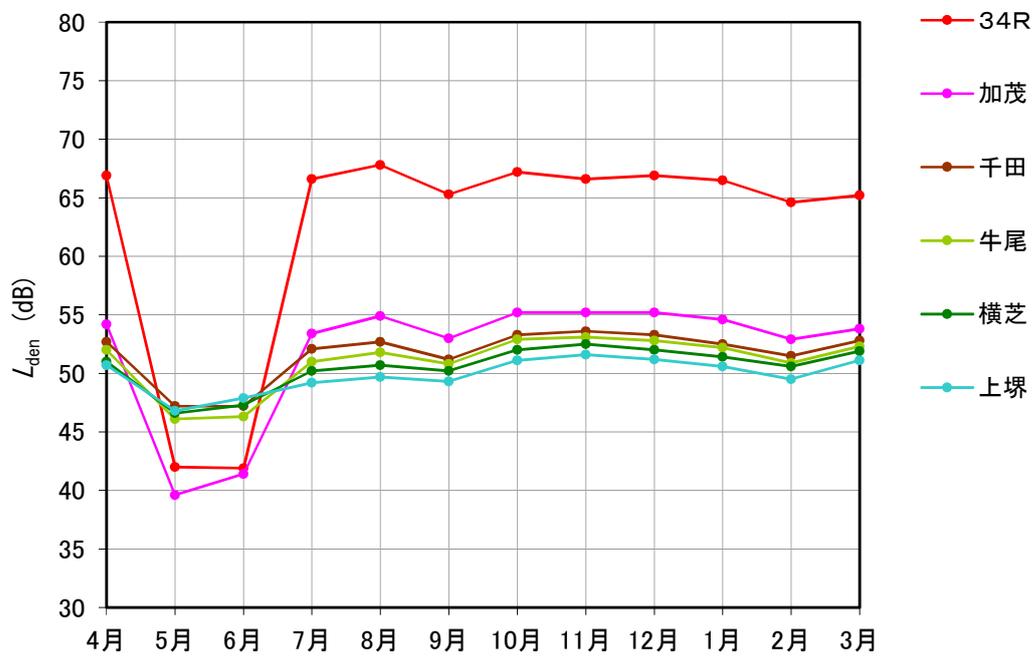


図 2-3-9 月間 L_{den} (B滑走路南側・コース直下)

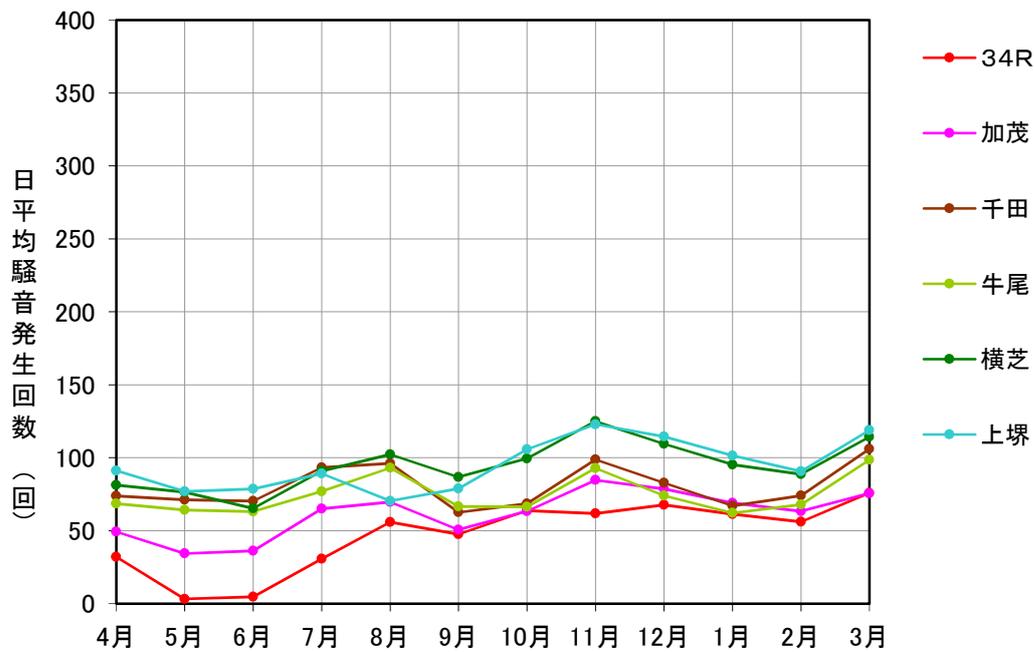


図 2-3-9 月別日平均騒音発生回数 (B滑走路南側・コース直下)

⑩ A滑走路南側・コース西

このエリアはA滑走路の南側地点の中でもA滑走路の飛行経路下から西側に位置する11局で、千葉県成田市、山武市及び芝山町の3市町に設置されている。これらの局はA滑走路の離着陸騒音が主であるが、B滑走路の離着陸騒音も僅かながら測定される局もある。

- 月間 L_{den} は年間を通して変動幅が小さいが、このエリアではA滑走路の南側に離陸する航空機の影響を大きく受けるため、離陸機が多くなる春季から夏季は高く、逆に離陸機が少なくなる秋季から冬季は低くなる傾向がある。令和2年度は秋季から冬季のA滑走路の南側への着陸機が増加したため、下半期の方が騒音レベルが若干高くなった。
- 令和2年度の日平均騒音発生回数は、下半期に増加する傾向が見られるが、これは秋季から冬季のA滑走路の南側への着陸機が増加したことによるものである。一方、空港に近い牧野西、高田西では、A滑走路の南側からの着陸機は仰角が低くほとんど測定されないため、冬季の騒音発生回数が大きく減少している。南三里塚は空港側方に近いため、A滑走路の北側への離陸機も測定される。なお、8月～9月に騒音発生回数が少なくなっているのは、セミなどの妨害音による影響と考えられる。
- L_{AE} の度数分布図をみると、南三里塚の離陸においては、幅広い分布になっている。この要因としては、南三里塚は空港側方に近く、A滑走路の南側への離陸機と北側への離陸機の両方が測定されるためである。

図 2-3-10： 「月間 L_{den} (A滑走路南側・コース西)」及び「月別日平均騒音発生回数 (A滑走路南側・コース西)」

資料 10-1： 「月間 L_{den} 及び月間累計騒音発生回数 (A滑走路南側・コース西)」

資料 10-2： 「 L_{AE} 度数分布図 (A滑走路南側・コース西)」

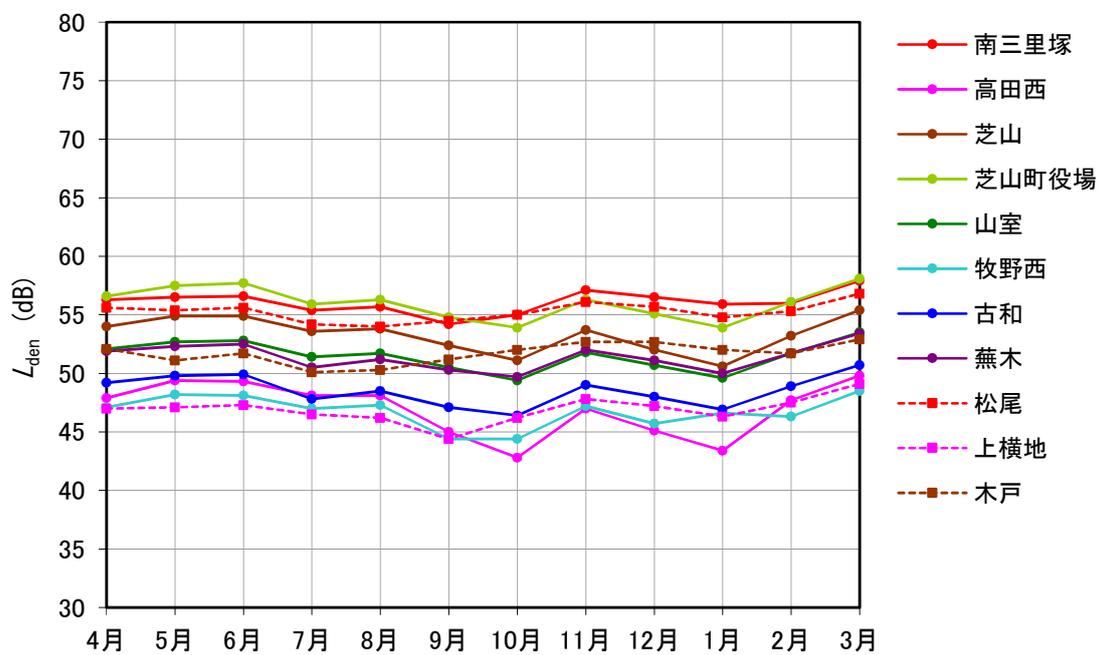


図 2-3-10 月間 L_{den} (A滑走路南側・コース西)

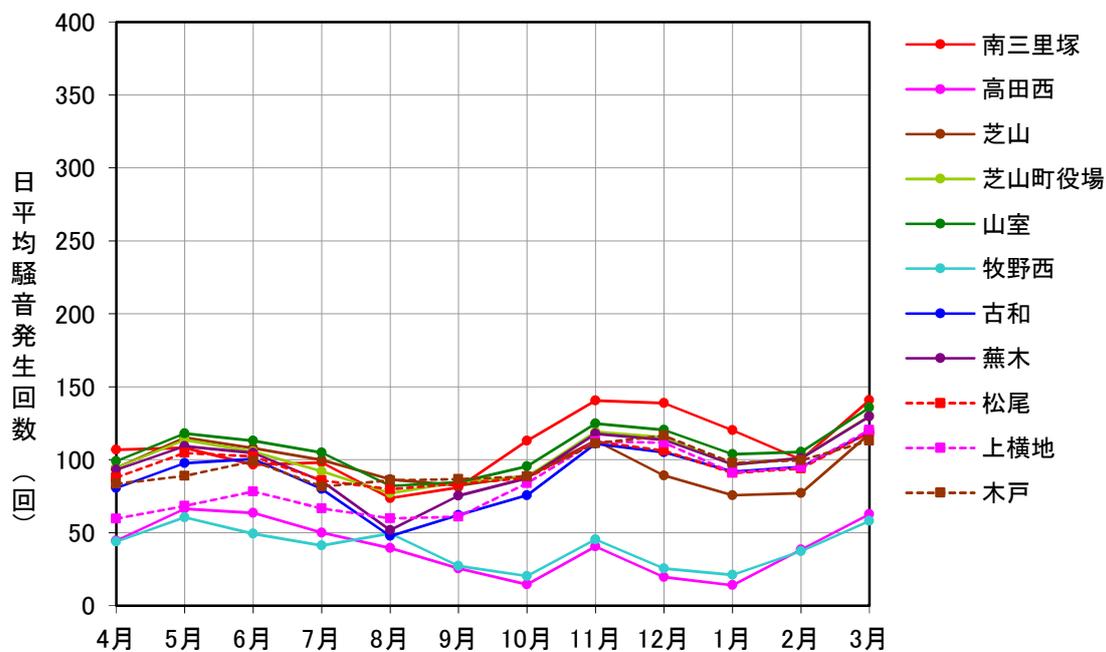


図 2-3-10 月別日平均騒音発生回数 (A滑走路南側・コース西)

⑪ B滑走路南側・コース東

このエリアはB滑走路の南側地点の中でもB滑走路の飛行経路下から東側に位置する5局で、千葉県の芝山町、多古町、及び横芝光町の3町に設置されている。これらの局は主にB滑走路の離着陸騒音が測定されるが、A滑走路の離陸騒音も観測される。

- 月間 L_{den} は年間を通じて変動幅が小さい傾向にあるが、令和2年度はB滑走路の閉鎖により5~6月に大きく減少した。また、秋季から冬季はA滑走路の南側からの着陸機の増加も影響していると考えられる。
- 令和2年度の日平均騒音発生回数はB滑走路が閉鎖した5月~6月に大きく減少している。夏季はB滑走路の南側からの着陸機が少なくなるほか、セミなどの妨害音の影響もあると考えられる。冬季はB滑走路の南側からの着陸機が相対的に多くなったため増加したと考えられる。
- L_{AE} の度数分布図を見ると、離陸と着陸の分布に差が見られる。B滑走路は主に着陸機が使用するため、着陸の分布の幅は狭く、集中している。その一方で、離陸騒音は、A滑走路、B滑走路の両方が測定されるため、双峰性の分布となっている。

図 2-3-11 : 「月間 L_{den} (B滑走路南側・コース東)」及び「月別日平均騒音発生回数 (B滑走路南側・コース東)」

資料 11-1 : 「月間 L_{den} 及び月間累計騒音発生回数 (B滑走路南側・コース東)」

資料 11-2 : 「 L_{AE} 度数分布図 (B滑走路南側・コース東)」

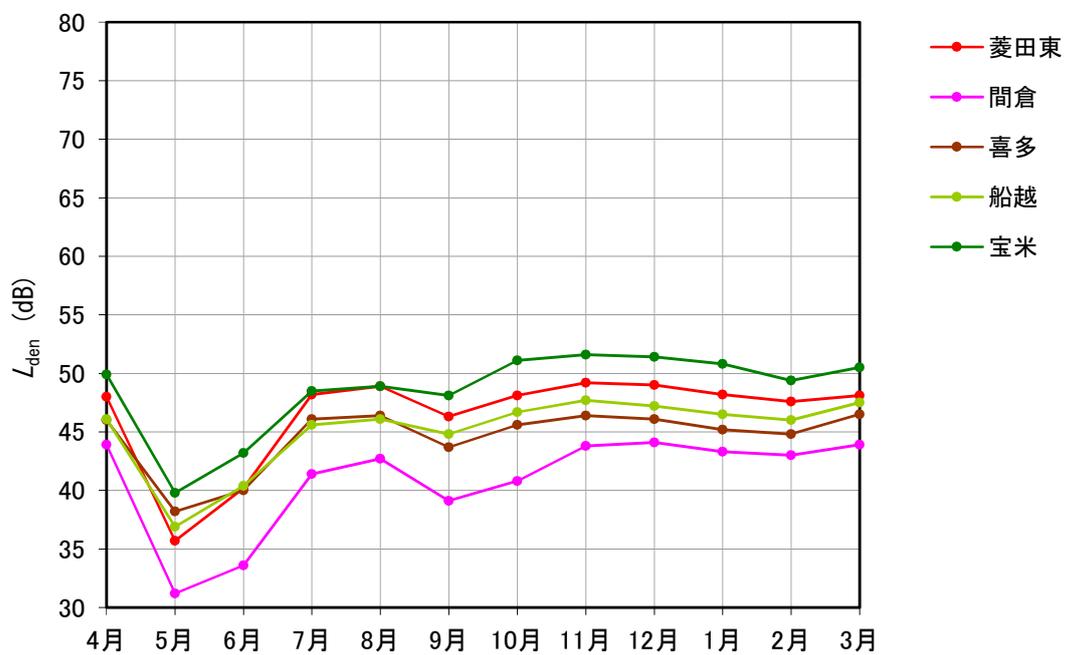


図 2-3-11 月間 L_{den} (B滑走路南側・コース東)

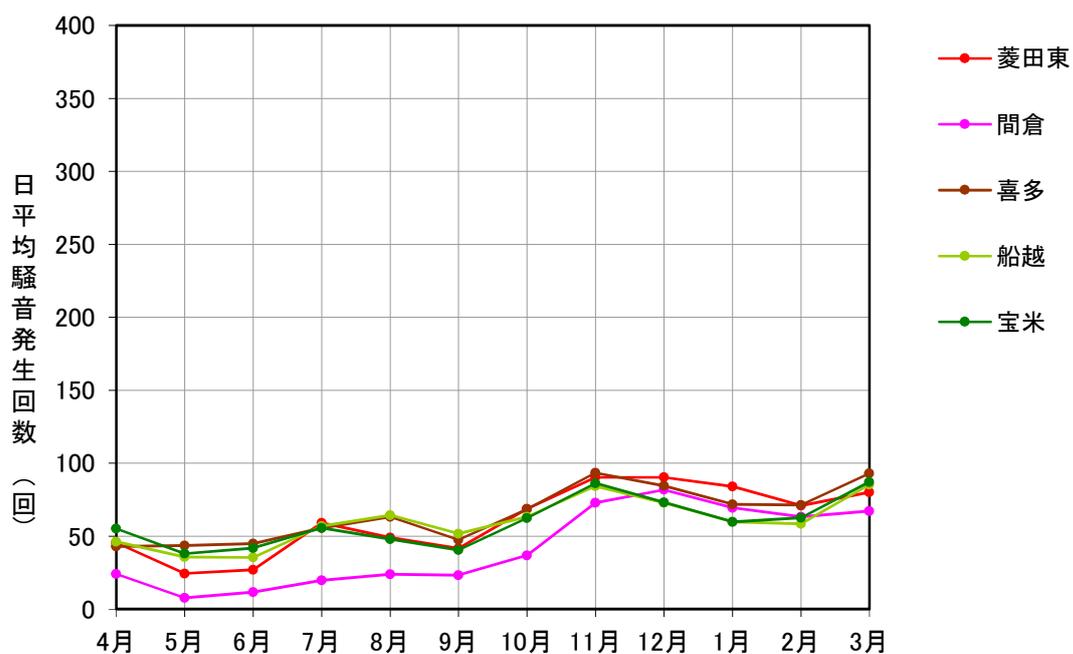


図 2-3-11 月別日平均騒音発生回数 (B滑走路南側・コース東)

⑫南側谷間地区

このエリアは空港南側地点の中でもA・B両滑走路の谷間に位置する9局で千葉県の芝山町及び横芝光町の2町に設置されている。これらの局はA・B両滑走路の離着陸騒音が測定される。なお、空港に近い地点では地上騒音なども測定される。

- 月間 L_{den} は、年間を通して変動幅は大きくないが、令和2年度は、A滑走路に近く、A滑走路を離着陸する航空機の影響を大きく受ける谷及び竜ヶ塚で高い傾向にあった。
- 日平均測定回数は空港との距離が離れるほど変動幅が大きくなる傾向がある。竜ヶ塚はA滑走路に近く、B滑走路の影響は少ないため、年間を通じて低めに推移しており、A・B両滑走路の影響を受けやすい長倉は、変動幅が大きい。なお、7月～8月の騒音発生回数が減少している原因は、セミなどの妨害音によるものと考えられる。
- L_{AE} の度数分布図を見ると、離陸と着陸で傾向が異なり、離陸は比較的広い分布であるのに対し、着陸は狭い範囲に集中している。これは、離陸機が行先や重量などの違いにより、飛行するコースが変動して騒音値の変動幅が大きくなることに対し、着陸機は一定のコースを飛行するので離陸機と比較して騒音値の変動幅が小さくなるためである。また、測定局の位置により傾向が異なっている。

図 2-3-12：「月間 L_{den} (南側谷間地区)」及び「月別日平均騒音発生回数 (南側谷間地区)」

資料 12-1：「月間 L_{den} 及び月間累計騒音発生回数 (南側谷間地区)」

資料 12-2：「 L_{AE} 度数分布図 (南側谷間地区)」

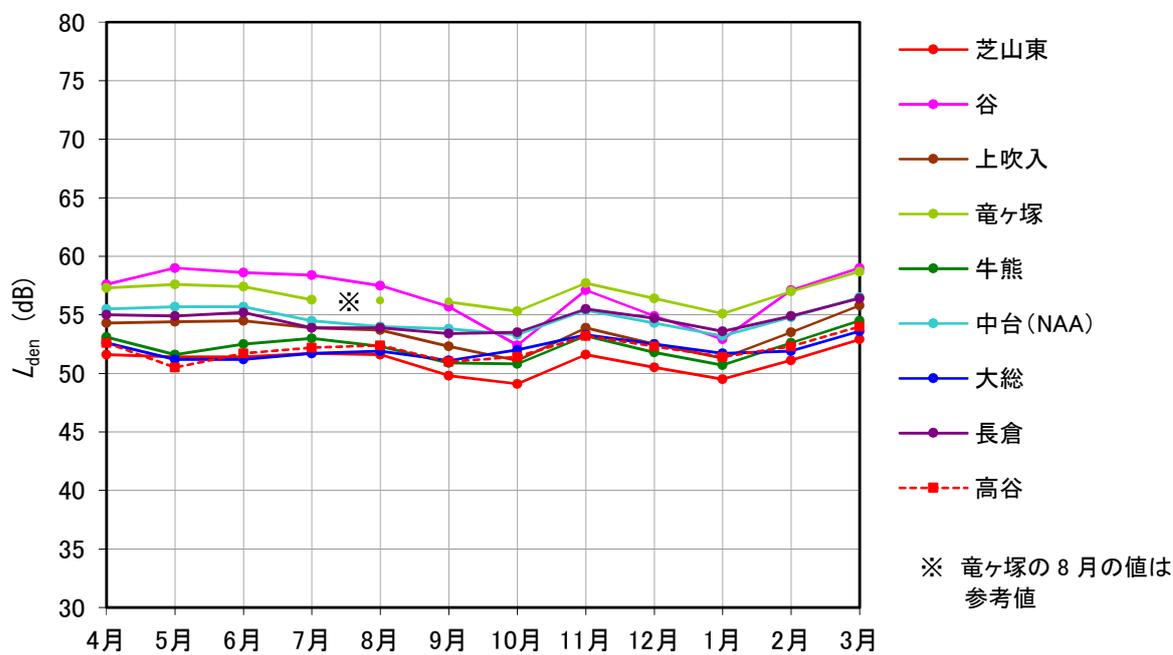


図 2-3-12 月間 L_{den} (南側谷間地区)

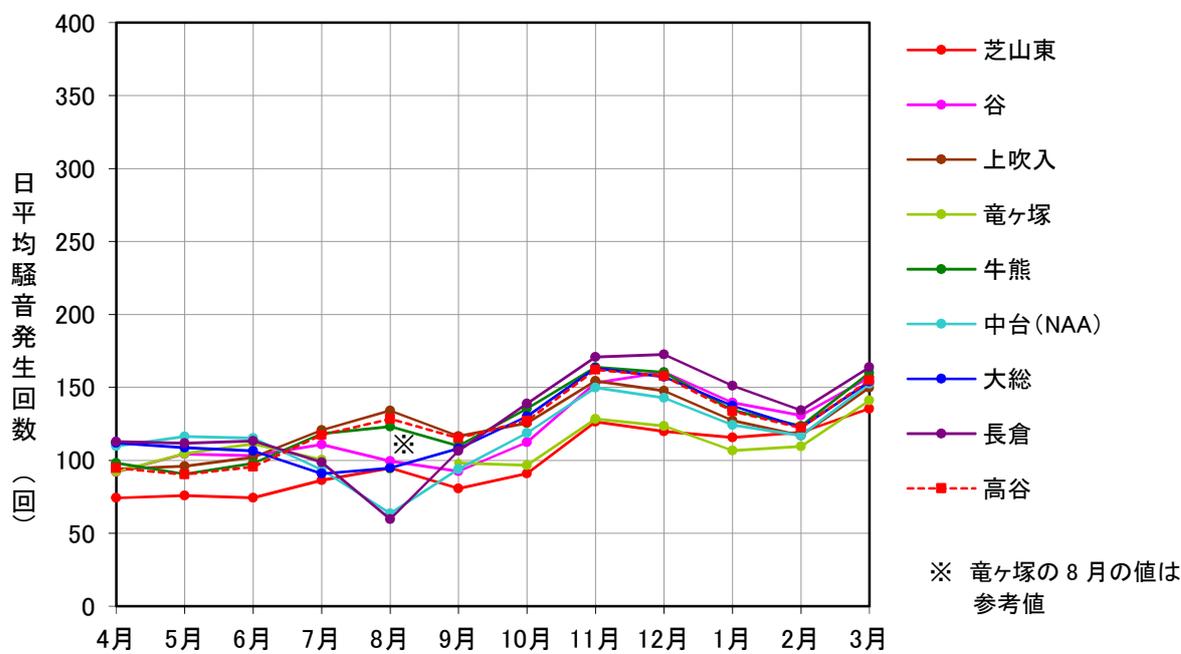


図 2-3-12 月別日平均騒音発生回数 (南側谷間地区)

3. 運航状況

成田国際空港に乗り入れている令和2年度冬ダイヤの就航都市数は83都市（海外65都市、国内18都市）であり、前年度冬ダイヤの140都市（海外118都市、国内22都市）と比べて減少した。

参考資料：成田国際空港株式会社「2020年冬ダイヤ定期航空会社別スケジュール発着回数」

(1) 発着回数

令和2年度は新型コロナウイルスの影響による航空需要の低迷により総発着回数は106,280回と、過去最高を記録した前年度（令和元年度）の258,497回と比較すると152,217回の減少（前年度比-59%）となった。その一方、貨物便では19,012回増加（前年度比+46%）の43,953回と過去最高を記録した。また、4月12日から7月22日まではB滑走路が閉鎖され、A滑走路のみの運用となった。

滑走路別に見ると、A滑走路が82,497回で前年度より59,902回の減少（前年度比-42%）となったが、着陸回数については35,403回で前年度より9,411回の増加（前年度比+36%）となった。B滑走路では23,783回で前年度より92,315回の減少（前年度比-80%）となった。令和2年度の発着回数を「表3-1 滑走路別発着回数」に、開港当時から発着状況の推移について「表3-2 主な運航状況の推移」と「図3-1 発着回数の年度別推移」にまとめた。

表3-1 滑走路別発着回数

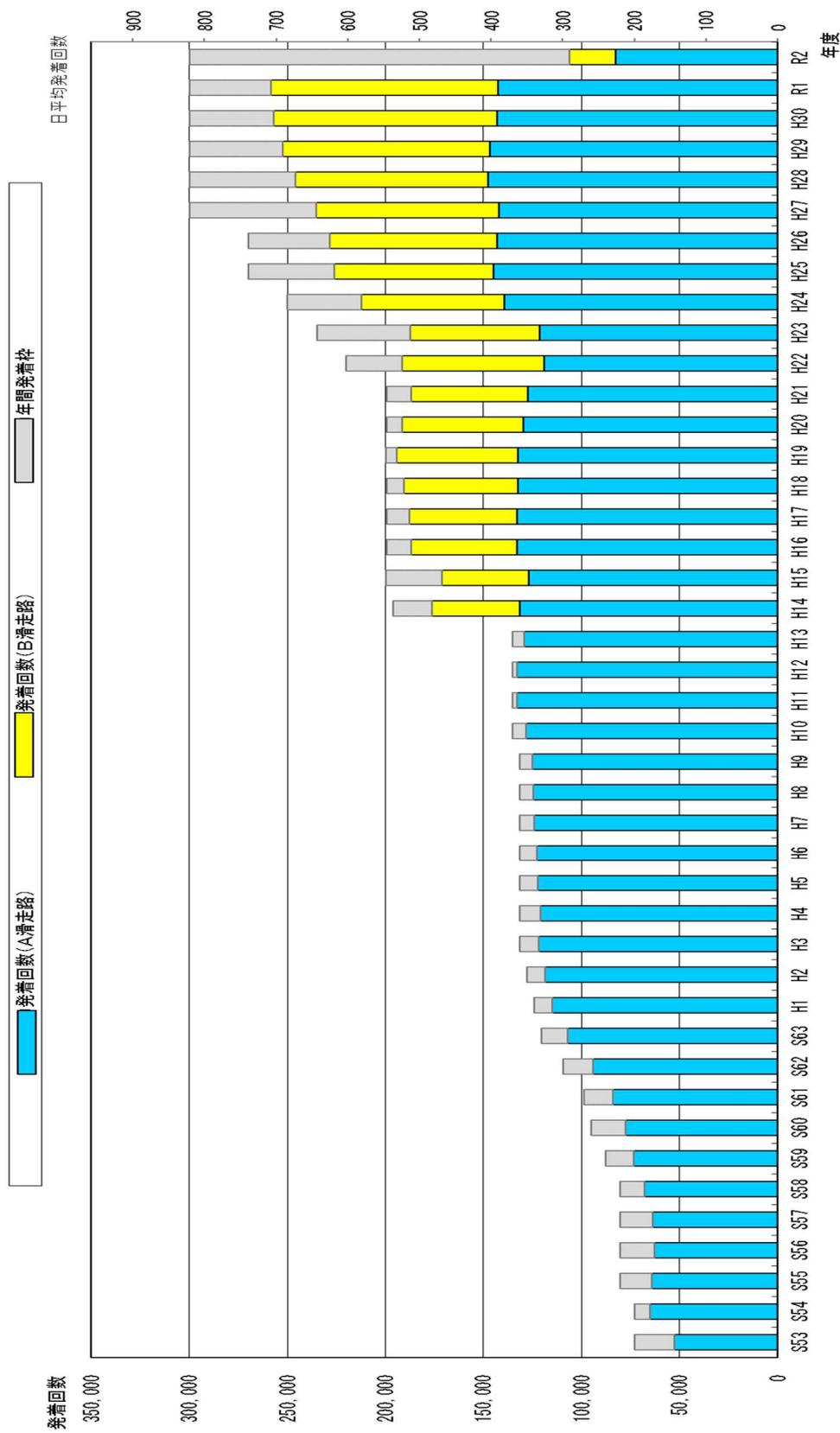
		発着回数				比較		
		①令和2年度		②令和元年度		①-②		前年度比※
		年間値	日平均	年間値	平均	年間値	日平均	
A滑走路	離陸	47,094	129.0	116,407	318.9	-69,313	-189.9	-60%
	着陸	35,403	97.0	25,992	71.2	9,411	25.8	36%
	計	82,497	226.0	142,399	390.1	-59,902	-164.1	-42%
B滑走路	離陸	6,063	16.6	12,826	35.1	-6,763	-18.5	-53%
	着陸	17,720	48.5	103,272	282.9	-85,552	-234.4	-83%
	計	23,783	65.2	116,098	318.1	-92,315	-252.9	-80%
合計	離陸	53,157	145.6	129,233	354.1	-76,076	-208.5	-59%
	着陸	53,123	145.5	129,264	354.1	-76,141	-208.6	-59%
	計	106,280	291.2	258,497	708.2	-152,217	-417.0	-59%

表3-2 主な運航状況の推移

※前年度比：(R2-R1)/R1

年度	月日	事項	年間発着回数実績	日平均発着回数実績
昭和53年度 (1978年度)	昭和53年 5月20日 昭和53年 5月21日	成田国際空港開港 運航開始	52,613回	167回
平成14年度 (2002年度)	平成14年 4月18日	暫定平行滑走路（B'滑走路）供用開始（滑走路長：2180m）	176,365回	490回
平成21年度 (2009年度)	平成21年10月22日 " 3月28日	暫定平行滑走路（B'滑走路）が北側へ320m延伸し、2500mのB滑走路として供用開始 滑走路の事前承認制度を一部撤廃 年間発着枠は20万回から22万回へ拡大	187,051回	512回
平成23年度 (2011年度)	平成23年10月20日 平成23年10月30日 平成24年 3月25日	A、B両滑走路から同時に離着陸できる同時離着陸方式の運用開始 年間発着枠は22万回から23.5万回へ拡大 年間発着枠は23.5万回から25万回へ拡大	187,237回	512回
平成24年度 (2012年度)	平成24年12月13日 平成25年 3月31日	A滑走路南側の着陸滑走路長を750m延長し、4000mとして供用開始 離着陸制限（カーブ）の弾力的運用の開始 年間発着枠は25万回から27万回へ拡大	212,078回	581回
平成26年度 (2014年度)	平成27年 3月29日	年間発着枠は27万回から30万回へ拡大	228,220回	625回
令和元年度 (2019年度)	令和元年10月27日	A滑走路の運用時間が24時まで延ばされ、離着陸制限（カーブ）の弾力的運用時間が24時から24時30分までに変更	258,497回	708回

注：年間発着枠とは、1年間で受け入れ可能な発着回数の合計値



注：年度途中で年間発着枠が増加した場合は翌年度よりグラフに反映

図 3-1 発着回数の年度別推移

(2) 南北発着回数及び南北風向率と風配図

令和2年度の南北滑走路別発着回数及び南北風向率(月別・年間)のグラフを図3-2に示す。滑走路の運用方向は風向により変化するため、南風割合が高い春季～夏季は滑走路南側を向いた発着(以下「南向き運用」という)回数が多くなり、反対に北風の割合が高くなる秋季～冬季は滑走路北側を向いた発着(以下「北向き運用」という)回数が多くなる。5月～8月は南向き運用が多く、4月及び9月～翌3月は北向き運用が多かった。

なお、5月、8月及び10月は令和元年度よりも北向き運用率が10%以上高く、通年でも北向運用率は57.8%と令和元年度の54.4%よりも高かった。

南北風向率は、年間南風率が47.6%、年間北風率が52.4%となり、昨年の年間南風率49.0%、年間北風率51.0%と比べると僅かだが北風率が上がった。また、南風率の最も高い月は8月、北風率の最も高い月は1月であった。

風配図は平成28年度から令和元年度の過去4年間のデータも併記した。なお、風向及び風速は、A滑走路南端の測定局データ(10分間平均値)をもとに作成した。また北(南)風率の集計では、滑走路の中心線と直角に交わる方向を、北風/南風に分ける境界とした。

年度別風配図を過去4年間のデータと比較すると、北西及び南東の風が突出せず、北西から北東の風が満遍なく多かったことが特徴として挙げられる。一方で月別風配図をみると5月、6月、8月に南東寄りの風が多くを占め、12月～2月は季節風である北西の風が多く見られた。

図3-2: 「令和2年度 南北滑走路別発着回数及び南北風向率(月別・年間)」
(南北風向率は滑走路の方位を補正して算定)

図3-3: 「年度別風配図」

資料集1資料14: 「年度別滑走路南北使用比率」

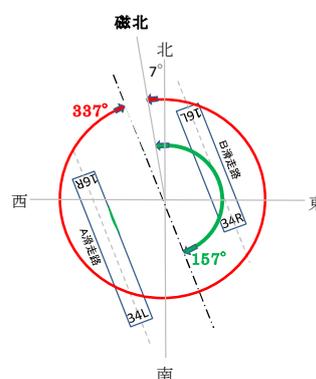
資料集1資料15: 「月別風配図」

(参考)

成田国際空港の場合の使用滑走路[A滑走路(16R、34L)及びB滑走路(16L、34R)]とは、滑走路の磁方位を磁北から時計廻りに計った角度を元に求めた数字の1桁目を四捨五入し、0を省略したもので、平行して2本の滑走路がある場合、着陸方向から見て左側の滑走路にL、右側の滑走路にRを付加している。

16R、16L : 磁北から時計廻りの角度 約157°

34L、34R : 磁北から時計廻りの角度 約337°



年間 発着回数 月別南北別 グラフ

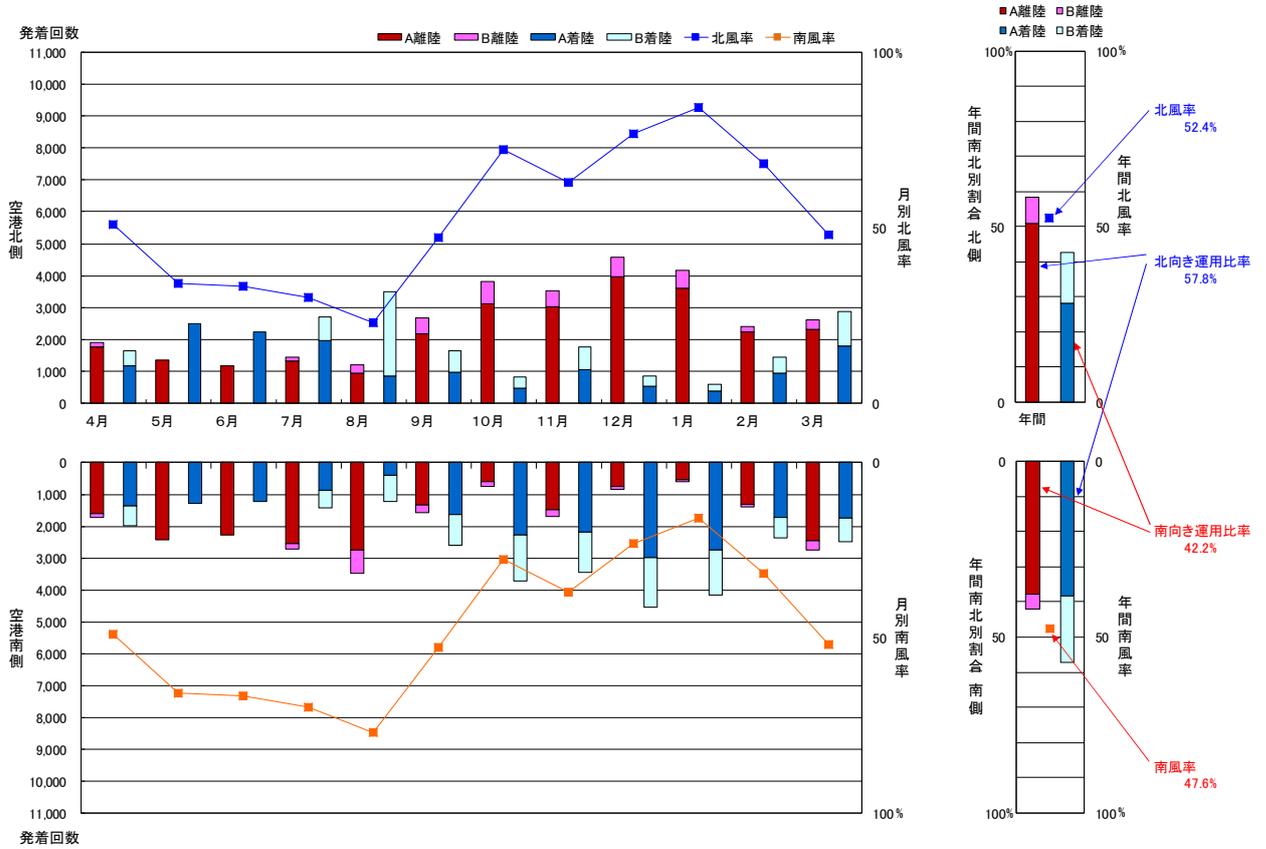


図 3-2-1 令和 2 年度 南北滑走路別発着回数及び南北風向率 (月別・年間)

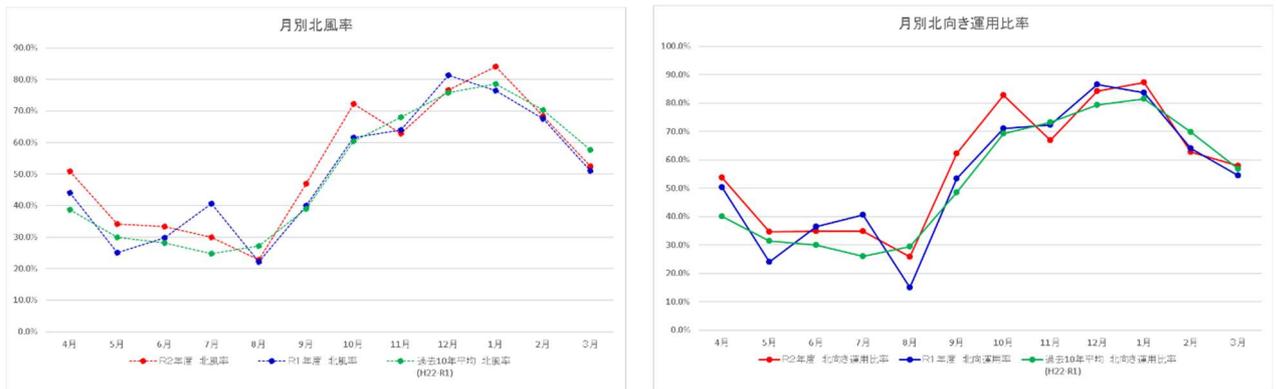
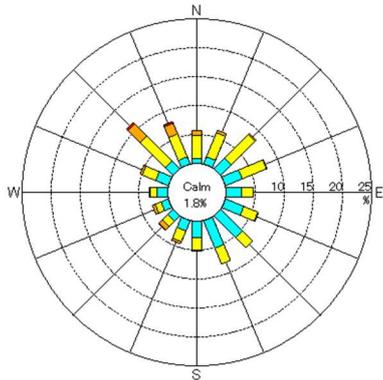
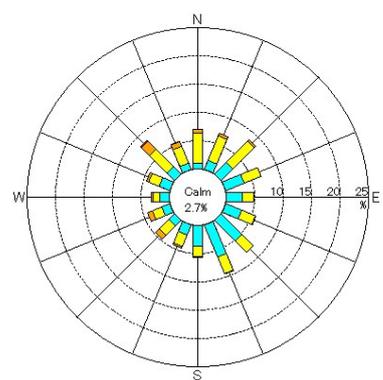


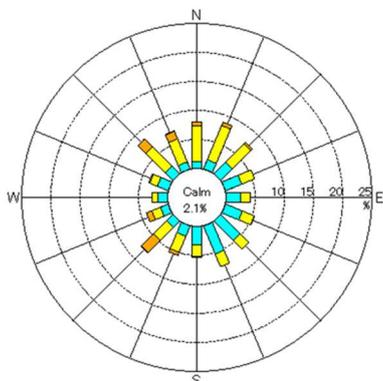
図 3-2-2 北向き運用比率及び北風率の月別比率と年間値の推移



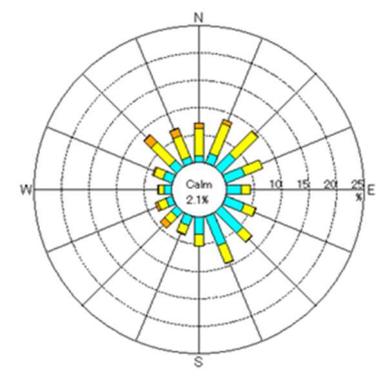
平成 28 年度



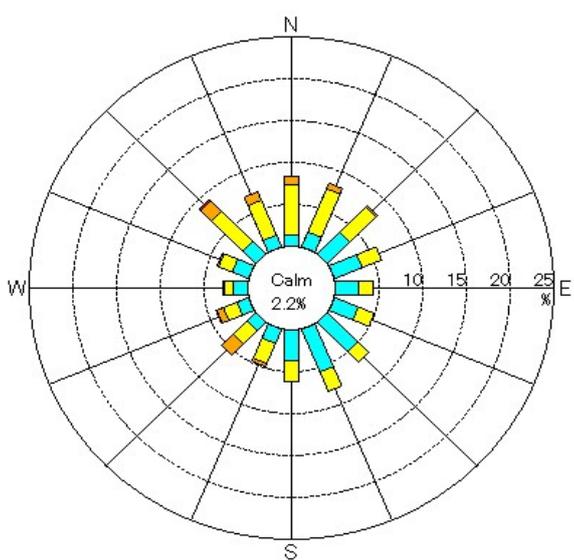
平成 29 年度



平成 30 年度



令和元年度



令和 2 年度

- 凡例
- Calm 0.5m/s 未満
 - 0.5～1.9m/s
 - 2.0～4.9m/s
 - 5.0～9.9m/s
 - 10m/s～

(1)データ提供：成田国際空港(株)
 (2)風向別積上棒グラフ作成アドインソフト使用

図 3-3 年度別風配図

(3) 時間別及び時間帯別発着回数

① 1日当たりの時間別発着回数

令和2年度の1日当たりの発着回数を時間別に分けて集計した結果を、過去2年間とあわせて図3-4示す。

成田国際空港における令和2年度の発着回数は、平成30年度、令和元年度と比べると1日を通しての増減、山と谷の差は小さく、平準化されたような数値となった。

滑走路別でも同様な傾向であるが、運航便数が減少した中でもA滑走路の6～8時台、22～23時台の発着回数が増加した。

特に6～7時台及び23時台のA滑走路における発着回数が増加しているが、前者はB滑走路の閉鎖期間があったこと及び早朝の着陸便が増えたことが要因で、後者は通年でA滑走路を24時まで運用したことが要因と思われる。

成田国際空港では、周辺地域への環境対策（発生源対策の一つ）の一環として、深夜23時～早朝6時の時間帯について離着陸制限（カーフェュー）を実施している。しかしながら平成25年夏ダイヤ（平成25年3月31日）から、緊急事態（従来取り決め）に加え、出発地の空港の悪天候等、航空会社の努力では対応できない、やむを得ない場合に限り、23時台の離着陸を認める「離着陸制限（カーフェュー）の弾力的運用」が開始された。更に令和元年10月27日からA滑走路の運用時間を1時間延長して24時までとし、弾力的運用時間は24時から24時30分までの30分間となった。

令和2年度における弾力的運用の対象となったのは2日で2機あり、前年度の38日で43機と比較して41機減少した。

また、緊急事態の対象となったのは、5日で5機あり、遅延の理由は成田空港の悪天候が1機、機材不良等による異常事態が4機であった。前年度は5日で125機であったため、前年度と比較して120機減少となった。

図3-4-1：「時間別発着回数（平成30・令和元年・2年度）（A・B滑走路合計）」

図3-4-2：「時間別発着回数（平成30・令和元年・2年度）（A滑走路）」

図3-4-3：「時間別発着回数（平成30・令和元年・2年度）（B滑走路）」

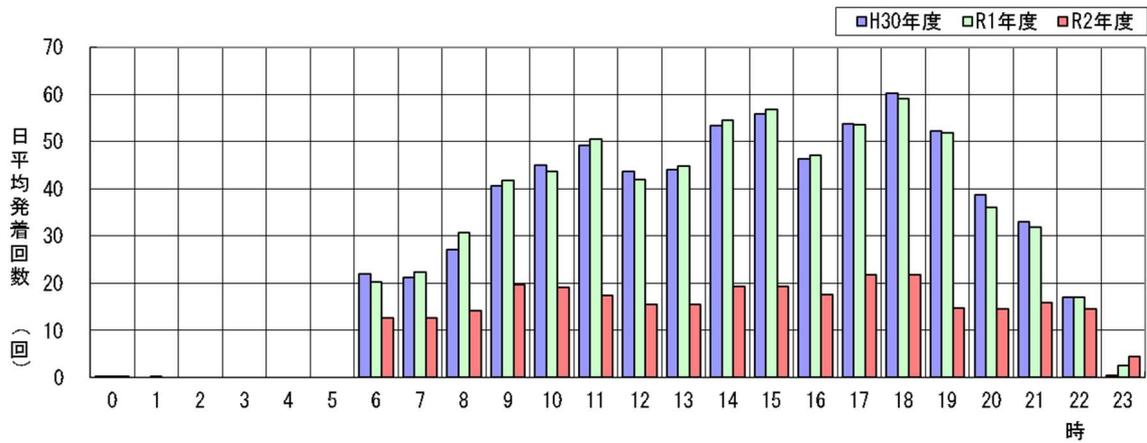


図 3-4-1 時間別発着回数 (平成 30・令和元年・2 年度) (A・B滑走路合計)

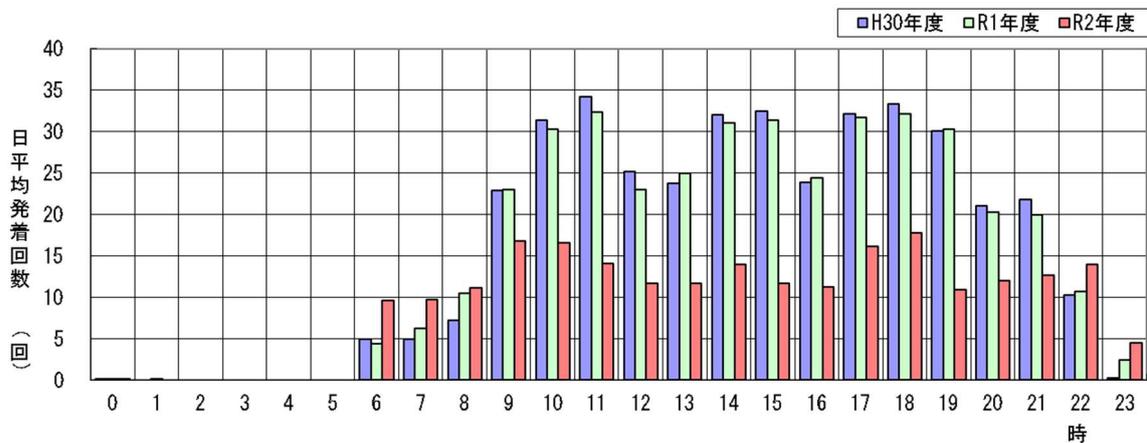


図 3-4-2 時間別発着回数 (平成 30・令和元年・2 年度) (A滑走路)

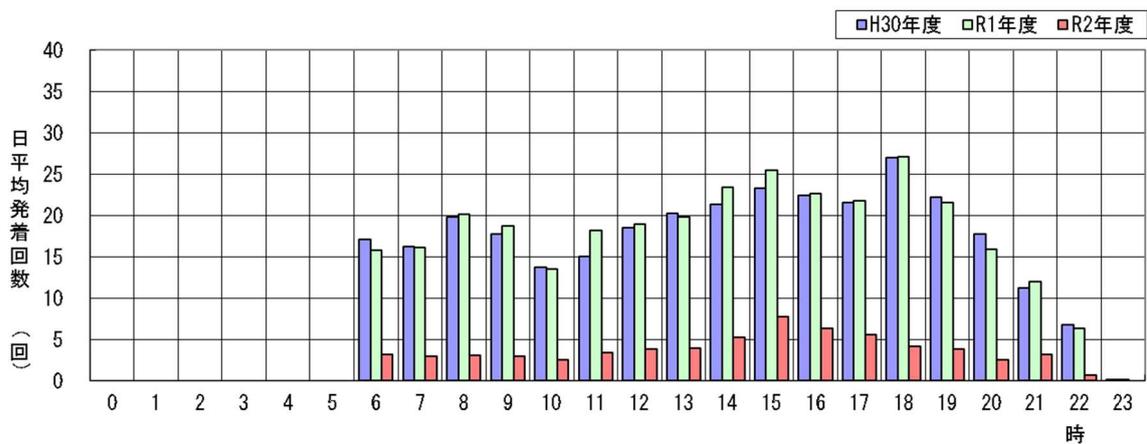


図 3-4-3 時間別発着回数 (平成 30・令和元年・2 年度) (B滑走路)

② 年間の時間帯別発着回数

令和2年度の各時間帯における発着回数を算出した結果を表3-3及び図3-5-1～3に過去2年間とあわせて示す。

令和2年度のA滑走路及びB滑走路の時間帯別発着回数の合計を令和元年度と比較すると、全ての時間帯で減少した。

滑走路別に比較すると、A滑走路では、1日の合計では減少したものの、夜間・早朝(00:00～07:00)は前年度より1,860回の増加(前年度比+113%)、夜間(22:00～24:00)は前年度より1,924回の増加(前年度比+40%)となった。

B滑走路では、全ての時間帯で減少し、合計で92,315回の減少(前年度比-80%)となった。

表3-3 : 「時間帯別発着回数」

図3-5-1 : 「時間帯別発着回数 (平成30・令和元年・2年度 A・B滑走路合計)」

図3-5-2 : 「時間帯別発着回数 (平成30・令和元年・2年度 A滑走路)」

図3-5-3 : 「時間帯別発着回数 (平成30・令和元年・2年度 B滑走路)」

表3-3 時間帯別発着回数

時間帯	滑走路	H30	R1	R2	前年度差 (R2-R1)	前年度比※
00:00-07:00	A	1,804	1,639	3,499	1,860	113%
	B	6,221	5,786	1,142	-4,644	-80%
	A+B	8,025	7,425	4,641	-2,784	-37%
07:00-19:00	A	110,739	110,175	59,234	-50,941	-46%
	B	86,396	89,904	18,883	-71,021	-79%
	A+B	197,135	200,079	78,117	-121,962	-61%
19:00-22:00	A	26,625	25,766	13,021	-12,745	-49%
	B	18,696	18,080	3,505	-14,575	-81%
	A+B	45,321	43,846	16,526	-27,320	-62%
22:00-24:00	A	3,850	4,819	6,743	1,924	40%
	B	2,490	2,328	253	-2,075	-89%
	A+B	6,340	7,147	6,996	-151	-2%
合計	A	143,018	142,399	82,497	-59,902	-42%
	B	113,803	116,098	23,783	-92,315	-80%
	A+B	256,821	258,497	106,280	-152,217	-59%

※前年度比: (R2-R1)/R1

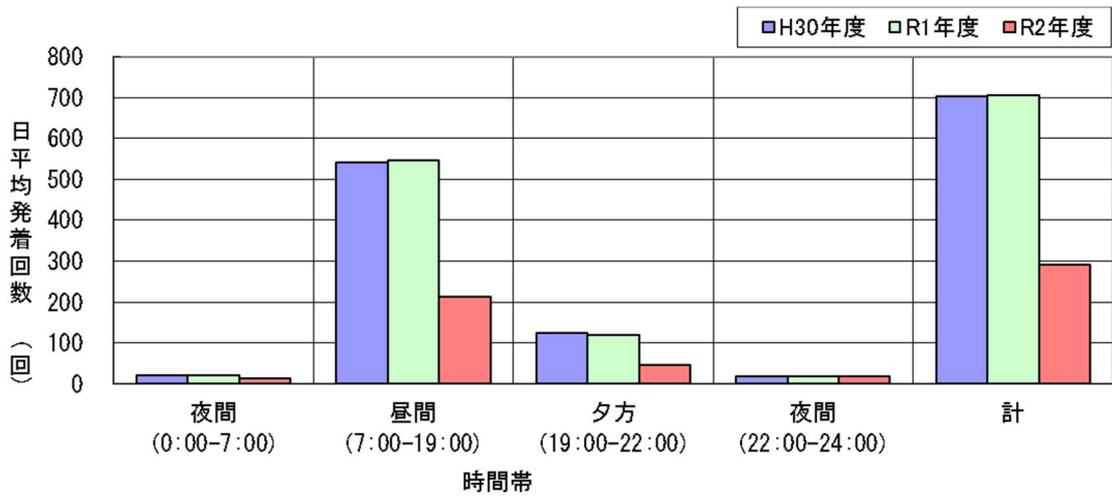


図 3-5-1 時間帯別発着回数 (平成 30・令和元年・2 年度 A・B 滑走路合計)

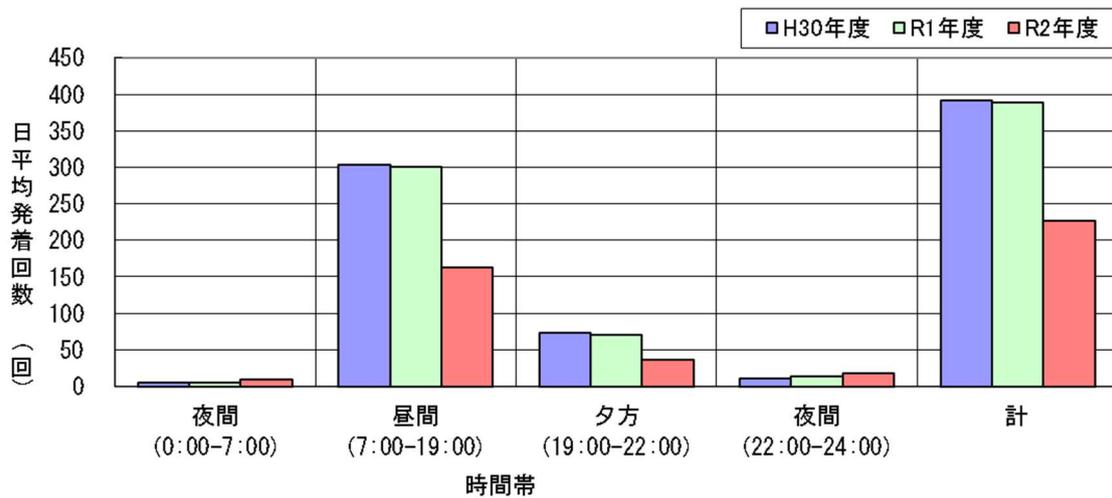


図 3-5-2 時間帯別発着回数 (平成 30・令和元年・2 年度 A 滑走路)

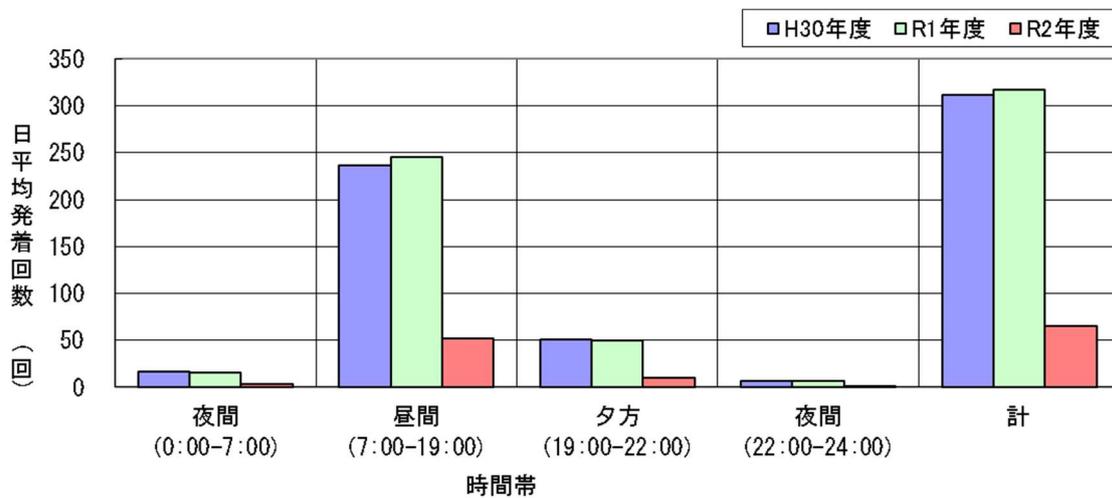


図 3-5-3 時間帯別発着回数 (平成 30・令和元年・2 年度 B 滑走路)

(4) 機種別発着回数

令和2年度の総発着回数を機種別に集計した結果を過去10年間の年度別推移とともに表3-4に示す。

なお、機種区分は以下に区分したICAOコードを基に行った。

機種	ICAOコード					
A-300	A306	A30B				
A-320	A318	A319	A320	A321		
A320neo	A20N	A21N				
A-330	A332	A333				
A330neo	A339					
A-340	A342	A343	A345	A346		
A-350	A359	A35K				
A-380	A388					
B-737	B732	B734	B735	B737	B738	B739
B737MAX	B38M					
B-747	B741	B742	B743	B74R	B74S	
B-747-4	B744	B74D				
B-747-8	B748					
B-757	B752	B753				
B-767	B762	B763	B764			
B-777	B772	B773	B77L	B77W		
B-787	B788	B789	B78X			
CRJ	CRJ1	CRJ2	CRJ7	CRJ8		
DC-10	DC10					
DH8D等	FK50	DH8D	DH8C			
MD-11	MD11					

空港全体では、新型コロナウイルスの影響による航空需要の減少により、ほとんどの主要機種の発着回数が減少した。特に旅客機の発着回数減が顕著であった一方で貨物機は増加し、特にB-747-400、B-747-8の2機種は増加した。

A滑走路では、A-320は18,033回の減少（前年度比-68%）、B-737は11,503回の減少（前年度比-80%）となった。一方、B-747-400は1,816回の増加（前年度比+61%）、B-747-8は2,430回の増加（前年度比+54%）であった。ただし、B-747-400、B-747-8ともにB滑走路で発着回数は減少したため、空港全体では、それぞれ575回、1,028回の増加に留まった。

B滑走路では、全主要機種の発着回数が減少した。A-320は21,300回の減少（前年度比-65%）、B-737は17,557回の減少（前年度比-95%）、B-787は13,717回の減少（前年度比-70%）となった。

図3-6-1及び図3-6-2の機種別発着割合年度別推移を見ると、全体の便数が減少している中、A滑走路ではB-747-400、B-747-8の他、B-777、B-787、B-767の比率が、B滑走路ではA-320、B-787の比率が各々高くなっている。

表3-4：「機種別発着回数の年度別推移」

図3-6-1：「機種別発着割合の年度別推移（A滑走路）」

図3-6-2：「機種別発着割合の年度別推移（B滑走路）」

表 3-4 機種別発着回数 of 年度別推移

機種	年度	H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30	R1	R2		前年度増減 (R2-R1)	前年度比※	
																発着回数
A 滑走路	A-300	1,085	757	171	23	21	94	90	535	409	401	597	2.5%	196	49%	
	A-320	5,006	5,784	9,827	15,155	18,750	20,396	22,928	25,022	27,464	26,357	8,324	10.1%	-18,033	-68%	
	A-320neo								953	1,708	3,975	410	0.5%	-3,565	-90%	
	A-330	10,732	12,812	14,203	10,567	11,597	12,127	11,376	12,531	12,321	10,648	4,150	5.0%	-6,498	-61%	
	A-330neo										732	331	0.4%	-401	-55%	
	A-340	3,213	3,571	3,780	3,460	2,929	2,473	2,347	1,438	1,113	938	6	0.0%	-932	-99%	
	A-350								49	771	4,364	1,920	2.3%	-2,444	-56%	
	A-380	1,548	2,404	3,816	4,106	2,480	2,452	1,594	2,044	2,187	3,319	87	0.1%	-3,232	-97%	
	B-737	9,165	12,179	16,468	16,611	15,278	12,994	15,588	15,976	15,509	14,459	2,956	3.6%	-11,503	-80%	
	B-737MAX										12					
	B-747	88	129			68		5								
	B-747-4	22,660	16,957	17,609	16,633	14,872	10,698	8,304	5,233	3,296	2,981	4,797	5.8%	1,816	61%	
	B-747-8		124	768	2,143	3,943	4,507	4,564	4,479	3,441	4,536	6,967	8.4%	2,431	54%	
	B-757	4,463	3,302	3,183	2,767	2,420	1,977	1,803	1,152	1,129	97	129	0.2%	32	33%	
	B-767	22,599	24,558	26,299	26,079	24,417	24,835	24,142	21,563	16,858	12,729	11,724	14.2%	-1,005	-8%	
B-777	31,362	32,228	35,750	36,813	31,000	31,193	30,741	25,718	23,453	23,996	17,390	21.1%	-6,606	-28%		
B-787		12	1,005	5,497	10,916	15,440	21,606	26,308	27,254	27,834	21,553	26.1%	-6,281	-23%		
CRJ	784	1,266	1,292	840	736	331	306	276	363	739	30	0.1%	-709	-96%		
DC-10	41		12		4		8				2		-2	-100%		
DHSD等	629	447	417	439	524	338	570	1,025	1,634	1,518	31	0.1%	-1,487	-98%		
MD-11	4,163	4,175	3,936	2,883	2,129	1,479	491	557	1,061	659	580	0.7%	-79	-12%		
その他	1,386	688	585	808	736	936	1,210	1,098	1,686	3,259	515	0.6%	-2,744	-84%		
計	118,924	121,393	139,121	144,824	142,820	142,275	147,717	146,679	143,018	143,543	82,497	100.0%	-61,046	-43%		
A-300	625	557	170	5	5	6	2	65	232	248	29	0.1%	-219	-88%		
A-320	4,208	4,877	12,390	21,303	30,022	34,399	36,436	37,119	34,919	32,789	11,489	48.3%	-21,300	-65%		
A-320neo								648	1,194	4,119	244	1.0%	-3,875	-94%		
A-330	8,852	7,273	6,237	5,025	5,697	7,115	8,142	9,526	10,711	9,230	1,159	4.9%	-8,071	-87%		
A-330neo										396	19	0.1%	-377	-95%		
A-340	935	1,094	1,039	695	438	551	341	282	503	386			-386	-100%		
A-350								5	413	2,275	3,164		-2,413	-76%		
A-380											751					
B-737	9,911	12,947	15,572	15,966	13,314	14,415	16,549	18,296	17,804	18,476	919	3.9%	-17,557	-95%		
B-737MAX										20						
B-747	30	39			6	1										
B-747-4	5,607	3,135	2,857	3,023	2,332	1,588	1,264	1,396	1,699	1,448	207	0.9%	-1,241	-86%		
B-747-8		3		48	232	487	508	897	1,101	1,526	123	0.1%	-1,403	-92%		
B-757	2,581	1,480	1,187	1,110	910	913	863	573	70	91	7	0.0%	-84	-92%		
B-767	17,188	16,867	16,278	15,880	14,400	12,939	11,912	12,526	13,080	9,175	713	3.0%	-8,462	-92%		
B-777	18,194	14,089	13,177	13,284	11,100	10,096	8,821	7,764	9,525	11,179	2,281	9.6%	-8,898	-80%		
B-787		7	704	2,772	5,525	8,400	11,177	13,920	17,289	19,462	5,745	24.2%	-13,717	-70%		
CRJ	2,200	1,955	2,300	1,328	734	1,117	1,142	1,190	1,093	1,297	28	0.1%	-1,269	-98%		
DC-10	11															
DHSD等	1,246	796	317	307	208	402	336	679	1,024	1,294	23	0.1%	-1,271	-98%		
MD-11	247	387	319	197	93	66	11	15	57	56	3	0.0%	-53	-95%		
その他	667	338	871	415	384	420	479	459	1,207	1,762	43	0.2%	-1,719	-98%		
計	72,502	65,844	72,957	81,358	85,400	92,915	97,988	105,768	113,803	116,098	23,783	100.0%	-92,315	-80%		

※前年度比：(R2-R1)/R1

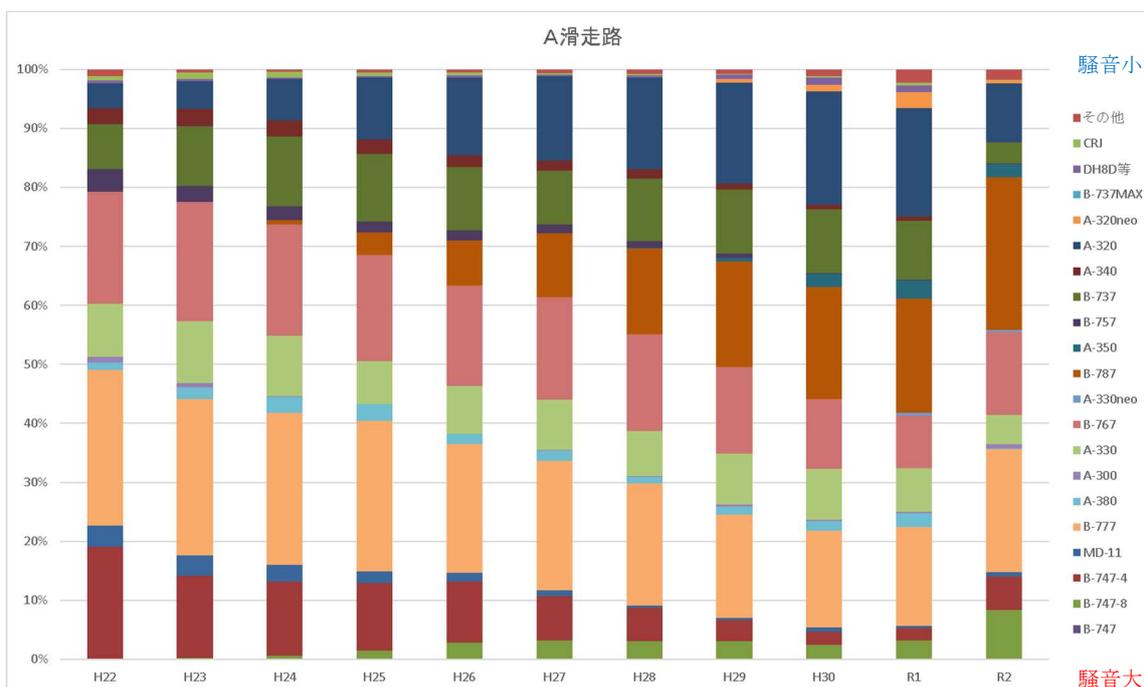


図 3-6-1 機種別発着割合の年度別推移（A滑走路）

* 令和2年度は運航便数が減少し比較するためのサンプルが少ないことから、凡例の機種は、令和元年度に荒海で測定した着陸機の最大騒音値(LASmax)を大きい順に下から並べた。但し、令和元年度に運航の無かった機種については最終運航年度のもので比較した。

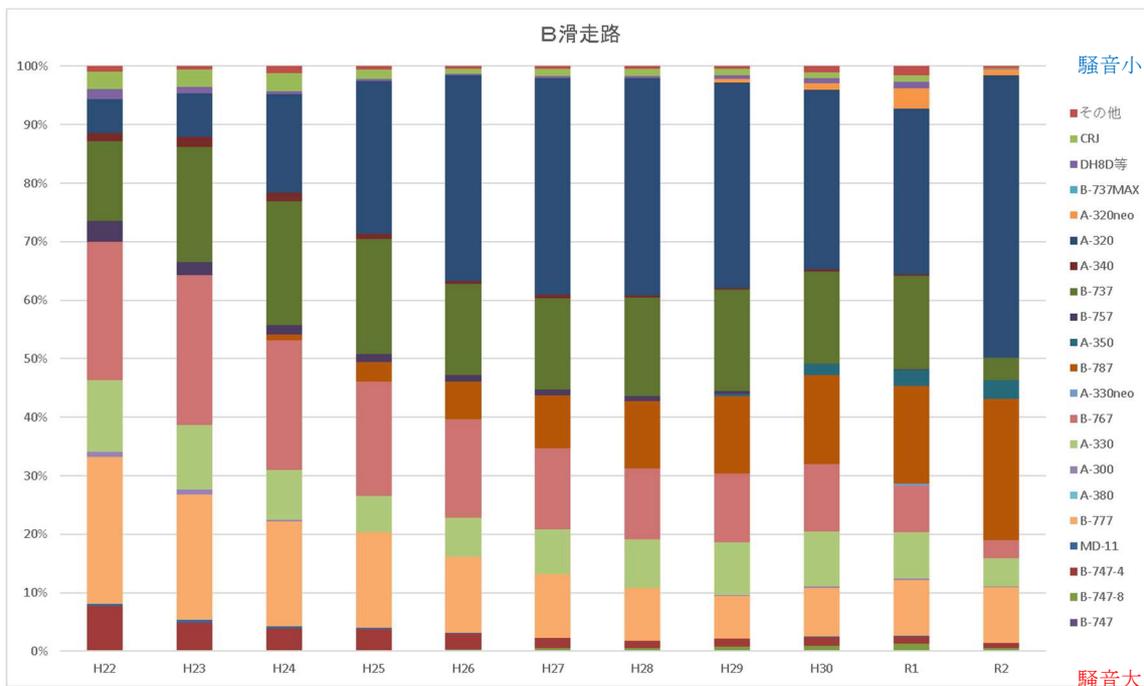


図 3-6-2 機種別発着割合の年度別推移（B滑走路）

4. 考察

(1) L_{den} の前年度比較・年度別推移

各測定局における L_{den} を前年度と比較した。また、年度別推移についてはエリア別に分けて図 2-1 (11~16 頁参照) に示した。

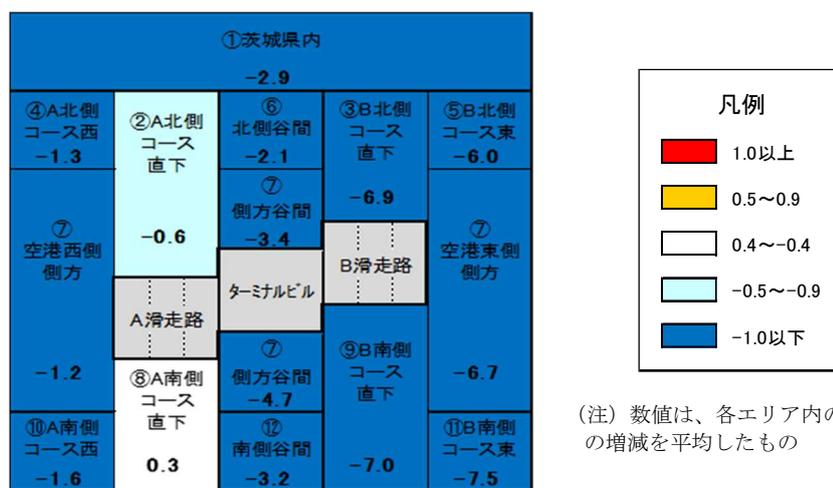
- 図 2-1 : 「年度別年間 L_{den} 測定結果」
- 表 4-1 : 「 L_{den} 増減と該当局数 (令和元年度との比較)」
- 図 4-1 : 「各エリアにおける測定局の増減の平均値」
- 表 4-2 : 「滑走路方向使用比率 (令和元年度との比較)」
- 表 4-3 : 「時間帯別・滑走路方向別離着陸回数 (令和元年度との比較)」
- 図 4-2 : 「 L_{den} の前年度比較」

航空機の発着状況、気象条件等の変動要因などによる不確かさを考慮して L_{den} の変動範囲が $-0.4\text{dB} \sim +0.4\text{dB}$ の間には変化がないものとみなし、令和元年度と比較すると、 L_{den} が 0.5dB から 0.9dB 減少した測定局は 11 局、 1.0dB 以上減少した測定局は 80 局、 0.5dB から 0.9dB 増加した測定局は 2 局、変化なしは 8 局であった。なお、 1.0dB 以上増加した局はなかった。

表 4-1 L_{den} 増減と該当局数 (令和元年度との比較)

L_{den} の増減	局数
1.0dB 以上増加	0局
0.5~0.9dB 増加	2局
変化なし	8局
0.5~0.9dB 減少	11局
1.0dB 以上減少	80局
比較なし	2局※
計	103局

※滑川は年間欠測率が 20% を大きく超過したため前年度比較は行わない。
竜ヶ塚は前年度参考値であったため比較は行わない。



単位 : dB

図 4-1 各エリアにおける測定局の増減の平均値

令和2年度は、新型コロナウイルスの影響により、前年度と比較して発着回数が大きく落ち込んだ。

滑走路別では、A滑走路は、59,902回減（前年度比-42%）の82,497回と、前年度比で約4割減となり、さらにB滑走路は92,315回減（前年度比-80%）の23,783回と、前年度比で8割減となった。

そのため、大部分のエリアで測定局の L_{den} 増減の平均値が前年度比で1.0dB以上の減少となり、特にB滑走路側では、すべてのエリアで6.0dB以上の減少となっている。

一方、A北側コース直下（エリア平均で0.6dB減）と、A南側コース直下（エリア平均で0.3dB増）については、他のエリアと異なり、微減または変化なし（-0.4dB～+0.4dB）となったため、この2つのエリアを中心に、 L_{den} に与える影響を検討した。

① A北側コース直下

田川、16Rで変化なし（0.2dBから0.4dB減少）、それ以外の測定局では0.6dBから0.9dB減少し、エリア平均では0.6dB減となった。

他のエリアより減少幅が小さかった要因としては、A滑走路北側における着陸回数が1,670回増加（前年度比+13%）し、また、22時から24時（以下、「N4時間帯」という）の離陸回数が1,148回増加（前年度比+44%）した影響が考えられる。

② A南側コース直下

蓮沼で0.6dB減少したが、大台、芝山集会所で0.8dBから0.9dB増加、それ以外の測定局は変化なし（-0.1dB～+0.4dB）で、エリア平均では、唯一の変化なし（0.3dB増）となった。

変化なしの要因としては、A滑走路南側における着陸回数が7,741回増加（前年度比+61%）し、また、N4時間帯の離陸回数が610回増加（前年度比+33%）した影響が考えられる。

一方、蓮沼については、エリア内の他の測定局と比べて、滑走路から離れているため、飛行高度が高く、また、B滑走路南側の着陸の影響も受けやすい。そのため、A滑走路南側における着陸回数やN4時間帯の離陸回数の増加の影響が比較的少ないこと、B滑走路南側の着陸回数が激減したことが減少の要因として考えられる。

表 4-2 滑走路方向使用比率（令和元年度との比較）

		発着回数						比較			
		①令和2年度			②令和元年度			①-②		前年度比※	
		年間値	日平均	南北使用比率	年間値	日平均	南北使用比率	年間値	日平均		
A滑走路	空港北側	離陸	27,038	74.1	50.9%	63,155	173.0	53.7%	-36,117	-98.9	-57%
		着陸	14,977	41.0		13,307	36.5		1,670	4.5	13%
		計	42,015	115.1		76,462	209.5		-34,447	-94.4	-45.1%
	空港南側	離陸	20,056	54.9	49.1%	53,252	145.9	46.3%	-33,196	-91.0	-62%
		着陸	20,426	56.0		12,685	34.8		7,741	21.2	61%
		計	40,482	110.9		65,937	180.6		-25,455	-69.7	-39%
計	離陸	47,094	129.0	49.1%	116,407	318.9	49.1%	-69,313	-189.9	-60%	
	着陸	35,403	97.0		25,992	71.2		9,411	25.8	36%	
	計	82,497	226.0		142,399	390.1		-59,902	-164.1	-42%	
B滑走路	空港北側	離陸	3,894	10.7	48.6%	6,550	17.9	44.5%	-2,656	-7.2	-41%
		着陸	7,675	21.0		45,142	123.7		-37,467	-102.7	-83%
		計	11,569	31.7		51,692	141.6		-40,123	-109.9	-78%
	空港南側	離陸	2,169	5.9	51.4%	6,276	17.2	55.5%	-4,107	-11.3	-65%
		着陸	10,045	27.5		58,130	159.3		-48,085	-131.8	-83%
		計	12,214	33.5		64,406	176.5		-52,192	-143.0	-81%
計	離陸	6,063	16.6	51.4%	12,826	35.1	51.4%	-6,763	-18.5	-53%	
	着陸	17,720	48.5		103,272	282.9		-85,552	-234.4	-83%	
	計	23,783	65.2		116,098	318.1		-92,315	-252.9	-80%	
合計	空港北側	離陸	30,932	84.7	50.4%	69,705	191.0	49.6%	-38,773	-106.3	-56%
		着陸	22,652	62.1		58,449	160.1		-35,797	-98.0	-61%
		計	53,584	146.8		128,154	351.1		-74,570	-204.3	-58%
	空港南側	離陸	22,225	60.9	49.6%	59,528	163.1	50.4%	-37,303	-102.2	-63%
		着陸	30,471	83.5		70,815	194.0		-40,344	-110.5	-57%
		計	52,696	144.4		130,343	357.1		-77,647	-212.7	-60%
計	離陸	53,157	145.6	49.6%	129,233	354.1	49.6%	-76,076	-208.5	-59%	
	着陸	53,123	145.5		129,264	354.1		-76,141	-208.6	-59%	
	計	106,280	291.2		258,497	708.2		-152,217	-417.0	-59%	

※前年度比：(R2-R1)/R1

表 4-3 時間帯別・滑走路方向別離着陸回数（令和元年度との比較）

使用滑走路	時間帯	南北 離着陸	空港北側								空港南側							
			離陸機数				着陸機数				離陸機数				着陸機数			
			令和2年	令和1年	増減数	増減率	令和2年	令和1年	増減数	増減率	令和2年	令和1年	増減数	増減率	令和2年	令和1年	増減数	増減率
A滑走路	午前0時から午前7時(N1)	33	183	-150	-82.0%	1,330	2,073	-743	-35.8%	22	116	-94	-81.0%	3,256	5,053	-1,797	-35.6%	
	午前7時から午後7時(N2)	23,316	52,897	-29,581	-55.9%	16,446	47,064	-30,618	-65.1%	16,911	43,244	-26,333	-60.9%	21,444	56,874	-35,430	-62.3%	
	午後7時から午後10時(N3)	3,848	13,247	-9,399	-71.0%	4,509	8,776	-4,267	-48.6%	2,819	13,575	-10,756	-79.2%	5,350	8,248	-2,898	-35.1%	
	午後10時から午前0時(N4)	3,735	3,378	357	10.6%	367	536	-169	-31.5%	2,473	2,593	-120	-4.6%	421	640	-219	-34.2%	
	合計機数	30,932	69,705	-38,773	-55.6%	22,652	58,449	-35,797	-61.2%	22,225	59,528	-37,303	-62.7%	30,471	70,815	-40,344	-57.0%	
B滑走路	午前0時から午前7時(N1)	15	146	-131	-89.7%	1,041	539	502	93.1%	11	79	-68	-86.1%	2,432	875	1,557	177.9%	
	午前7時から午後7時(N2)	19,571	48,661	-29,090	-59.8%	10,620	11,302	-682	-6.0%	14,890	39,557	-24,667	-62.4%	14,153	10,655	3,498	32.8%	
	午後7時から午後10時(N3)	3,717	11,761	-8,044	-68.4%	3,086	1,321	1,765	133.6%	2,682	11,753	-9,071	-77.2%	3,536	931	2,605	279.8%	
	午後10時から午前0時(N4)	3,735	2,587	1,148	44.4%	230	145	85	58.6%	2,473	1,863	610	32.7%	305	224	81	36.2%	
	合計機数	27,038	63,155	-36,117	-57.2%	14,977	13,307	1,670	12.5%	20,056	53,252	-33,196	-62.3%	20,426	12,685	7,741	61.0%	

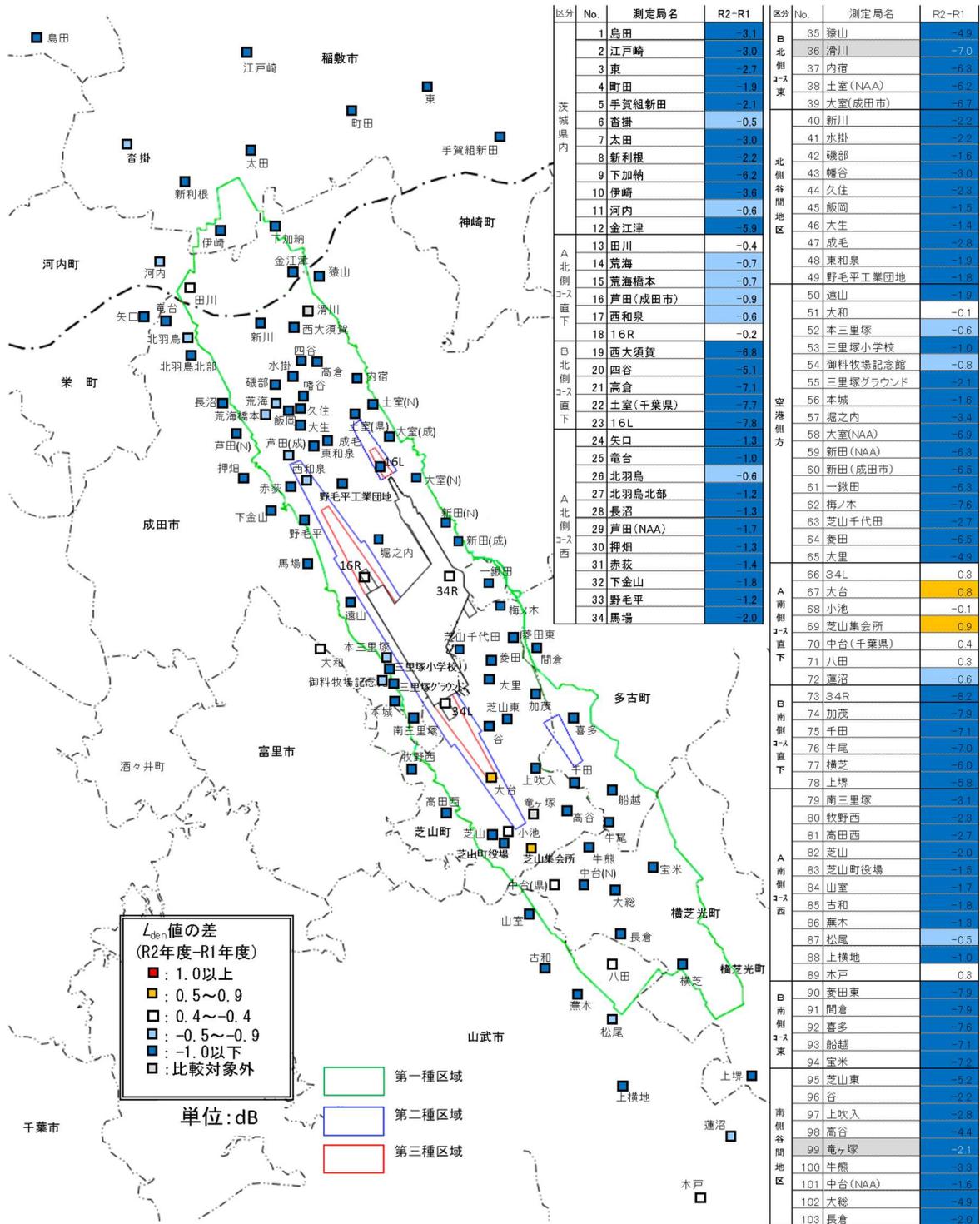


図 4-2 L_{den} の前年度比較

(2) L_{den} 及び L_{den} の時間帯別重み付けエネルギー構成比

図 4-3-1～図 4-3-4 に時間帯別等価騒音レベル（以下 L_{Aeq} という）と L_{den} 及び令和元年度を基準とした時間帯別重み付けエネルギー構成比を示した。

時間帯別エネルギー構成比は、時間帯別の等価騒音レベル (L_{Aeq}) に重み付けをして算出した。

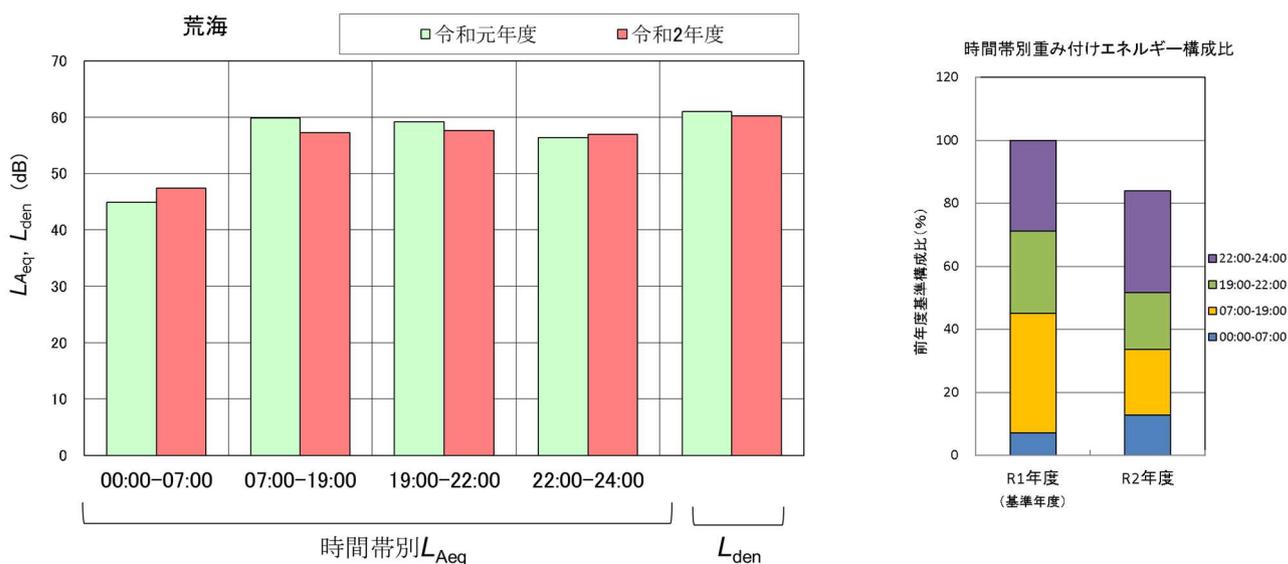


図 4-3-1 L_{den} 及び L_{den} の時間帯別構成比率（荒海：A滑走路北側直下）

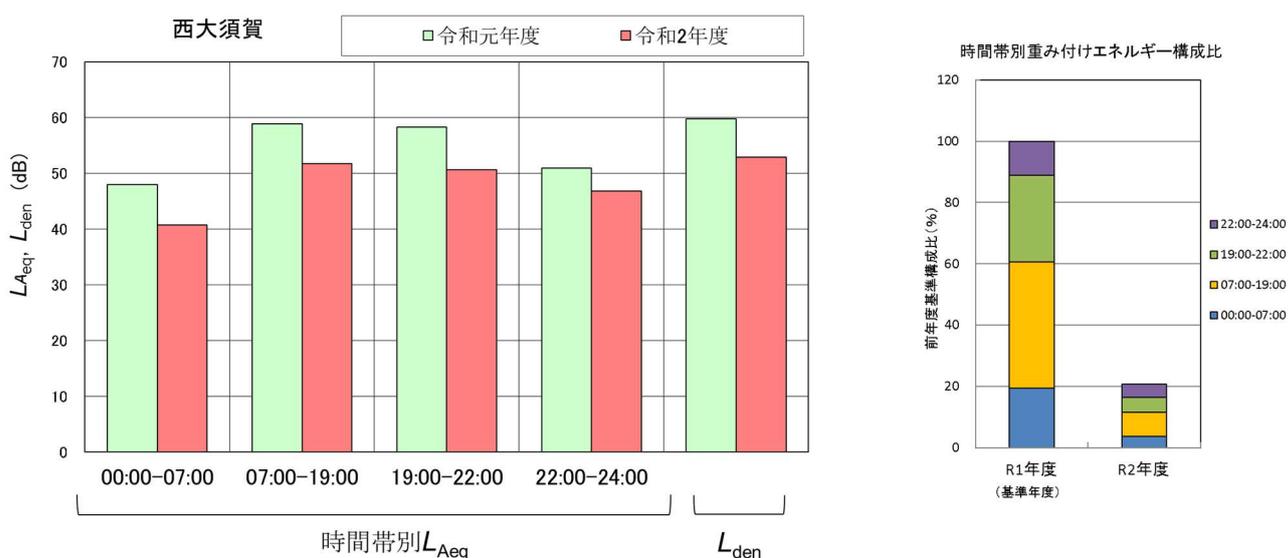


図 4-3-2 L_{den} 及び L_{den} の時間帯別構成比率（西大須賀：B滑走路北側直下）

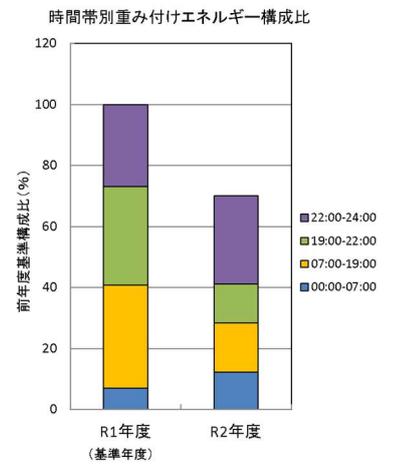
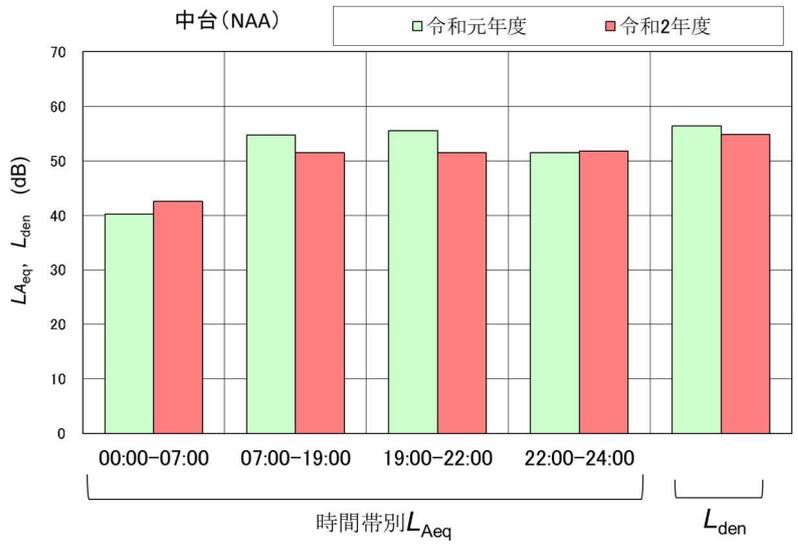


図 4-3-3 L_{den} 及び L_{den} の時間帯別構成比率 (中台 (千葉県) : A滑走路南側直下)

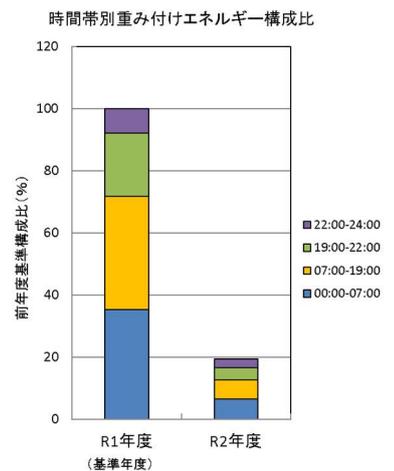
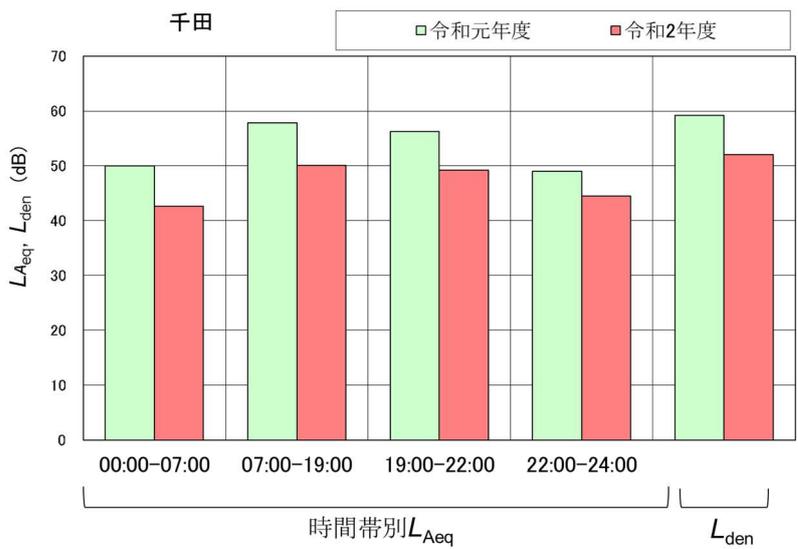


図 4-3-4 L_{den} 及び L_{den} の時間帯別構成比率 (千田 : B滑走路南側直下)

(3) L_{den} の機種別エネルギー構成比

A・B滑走路の南北コース直下の代表的な測定局（居住者が比較的多い地域を選定）における L_{den} の機種別エネルギー構成比、機種別単発騒音暴露レベル及び機種別騒音発生回数を図 4-4-1～図 4-4-4 に示した。

なお、エネルギー構成比は時間帯別に重み付けした単発騒音暴露レベル (L_{AE}) と騒音発生回数から算出した。

着陸時の L_{AE} は、同一の測定局では高度が一定なため、機種の違いによる差となる。離陸時の L_{AE} は、着陸に比べて大きく、高度も様々であり、スラントディスタンス（測定局から航空機までの直線距離）が異なるため、機種ごとに大きく異なる。

機種別エネルギー構成比は測定地点ごとに異なるが、特に B-747-4 は騒音発生回数が少ないものの、他の機種と比べ L_{AE} が大きいため、大きくなっている。A-320 の割合はB滑走路でより大きい。

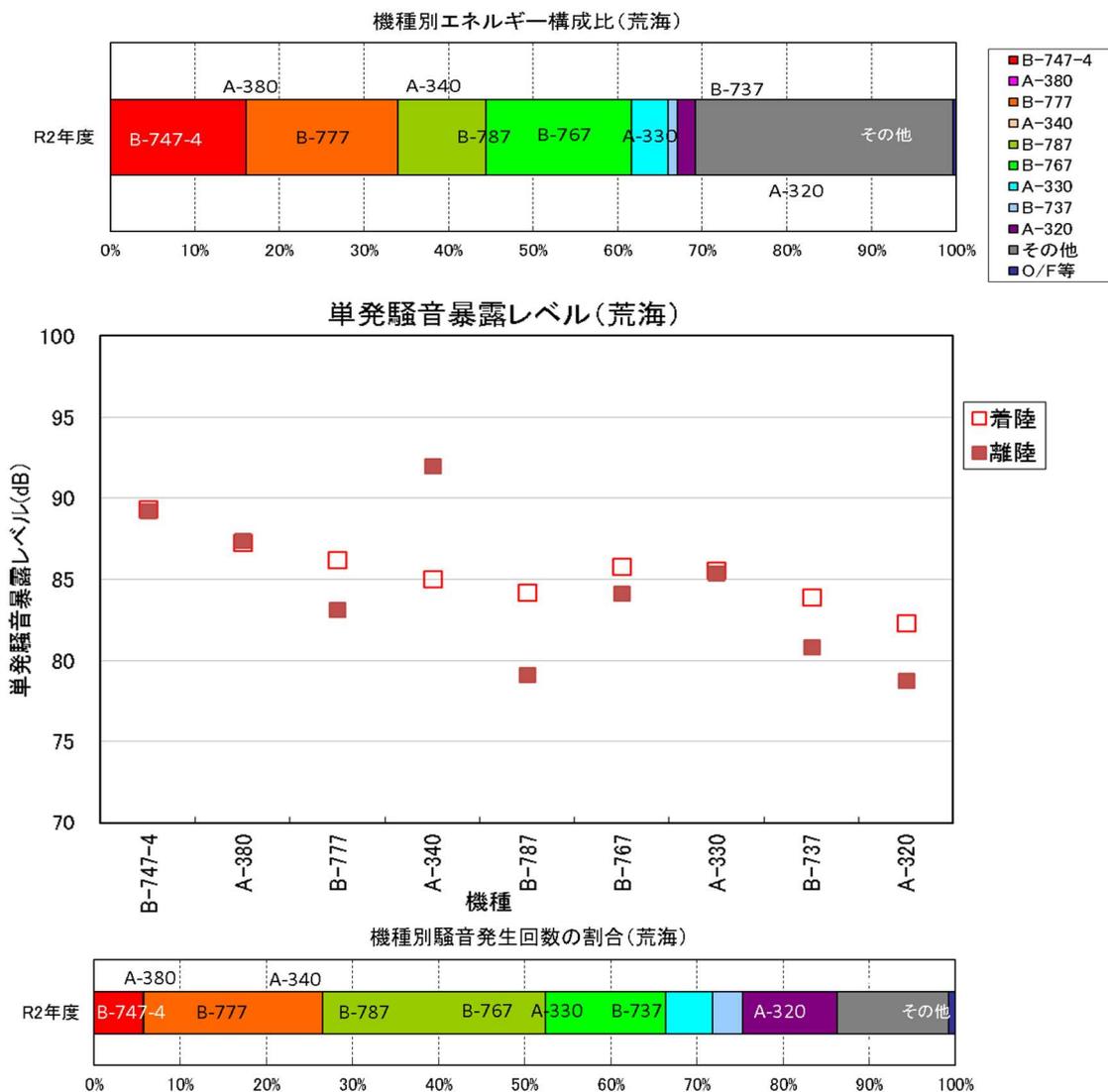


図 4-4-1 A滑走路北側直下局（荒海）の機種別エネルギー構成比（上図）、機種別単発騒音暴露レベル（中図）および機種別騒音発生回数の割合（下図）

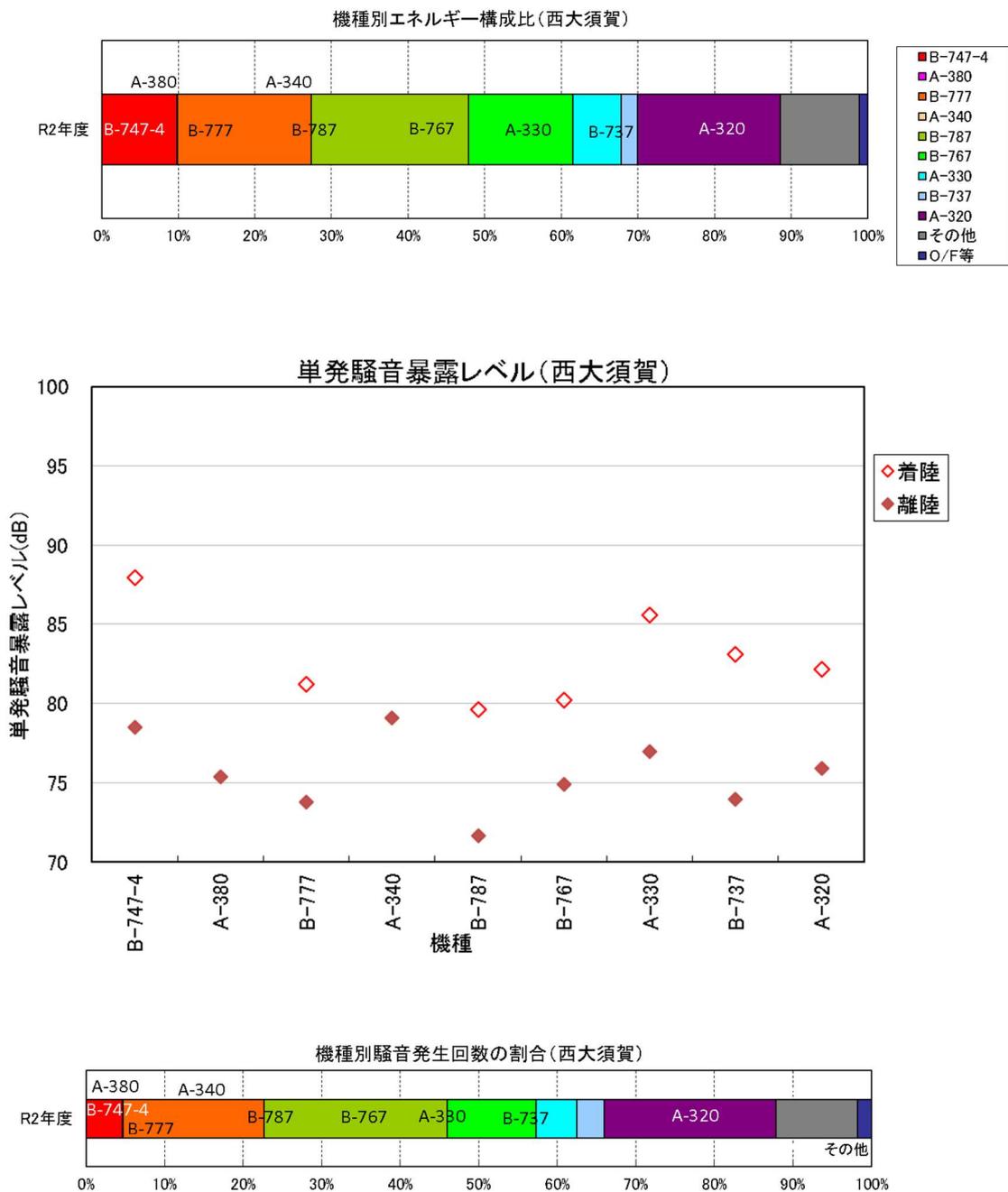


図 4-4-2 B 滑走路北側直下局 (西大須賀) の機種別エネルギー構成比 (上図)、機種別単発騒音暴露レベル (中図) および機種別騒音発生回数の割合 (下図)

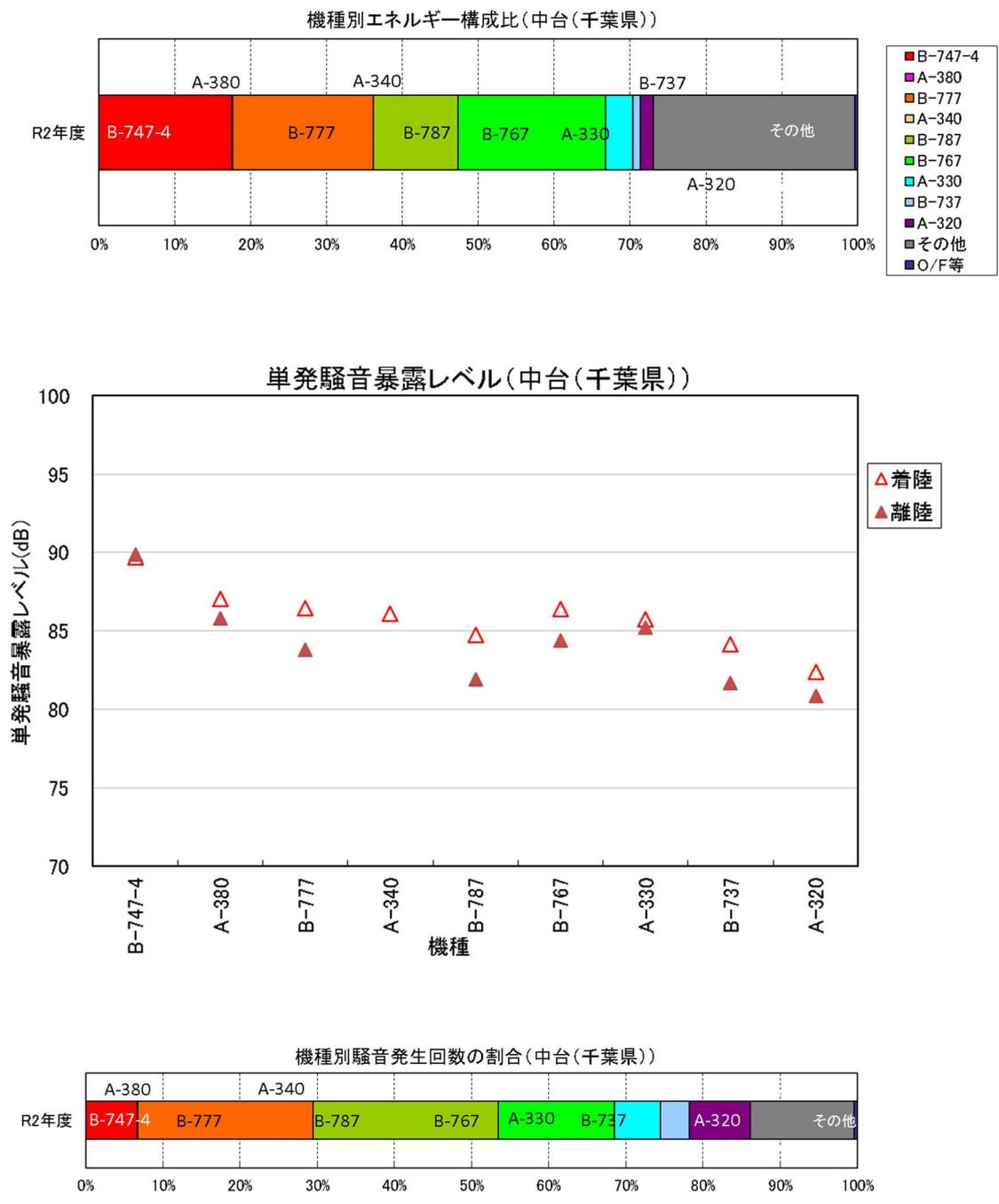


図 4-4-3 A滑走路南側直下局(中台(千葉県))の機種別エネルギー構成比(上図)、機種別騒音暴露レベル(中図)および機種別騒音発生回数の割合(下図)

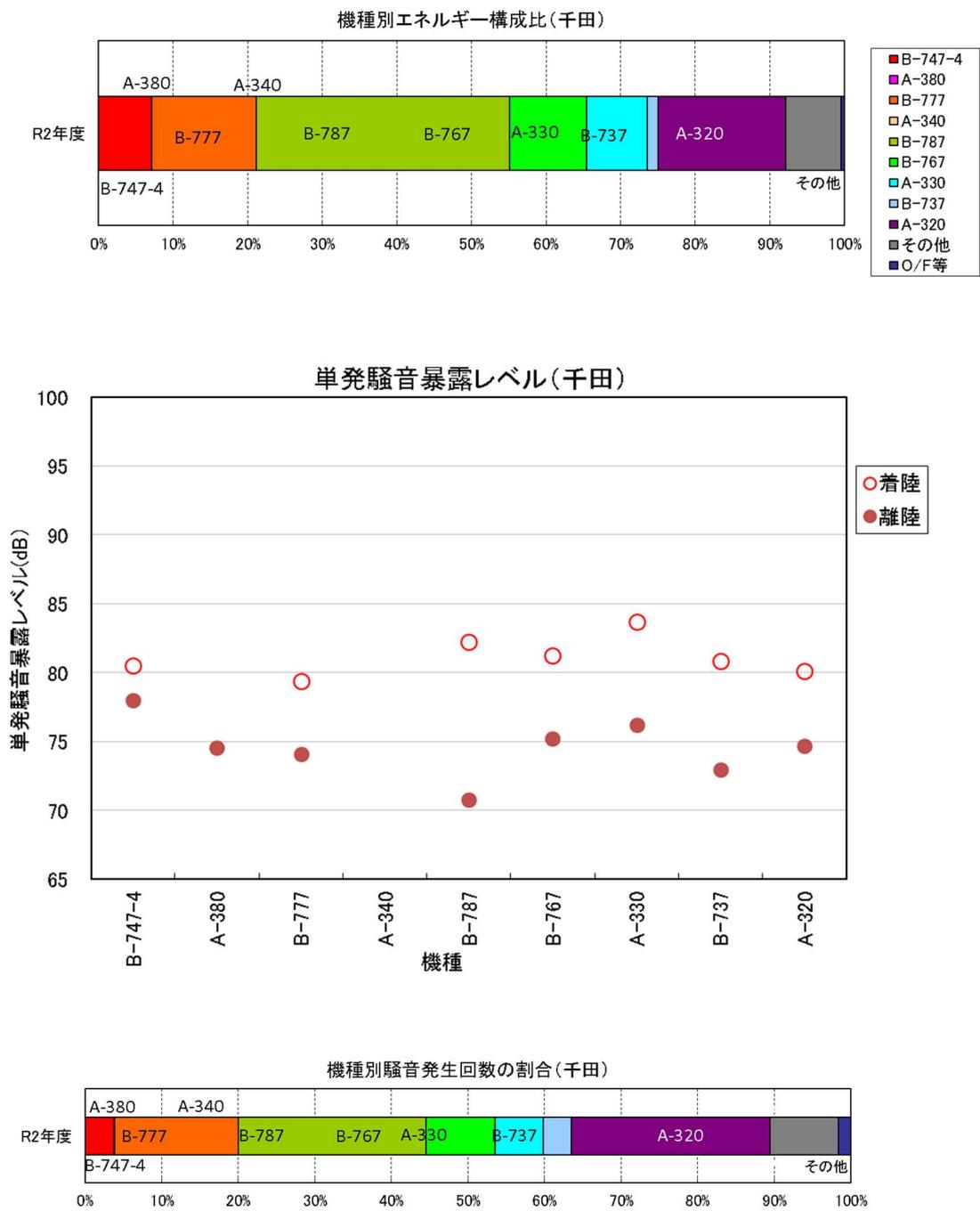


図 4-4-4 B滑走路南側直下局(千田)の機種別エネルギー構成比(上図)、機種別騒音暴露レベル(中図)および機種別騒音発生回数の割合(下図)

(4) L_{den} に及ぼす地上騒音の影響

表 4-3 に L_{den} の内訳（飛行騒音、地上騒音）及び地上騒音による増加量、図 4-5-1 地上騒音を測定した測定局、図 4-5-2 に地上騒音による L_{den} の増加量を示した。

地上騒音は空港周辺の測定局で観測されることが多いが、それ自体による L_{den} は三里塚グラウンドで 47.7dB、芝山千代田で 47.0dB であった。

測定結果から、地上騒音による L_{den} の増加量は、飛行騒音と地上騒音の差が比較的小さい芝山千代田が 1.3dB で最も大きく、一畝田が 0.8dB で次に大きかった。その他の局では、0.4dB 増加が 1 局、0.3dB 増加が 3 局、0.2dB 増加と 0.1dB 増加が 5 局ずつ、0.0dB が 4 局であった。

前年度より増加した局が多いが、離着陸回数が大きく減少したため、飛行騒音との重複が減り地上音の検出率が上がったこと、飛行騒音の減少により相対的に地上騒音の寄与が大きくなったことが要因と考えられる。

※地上騒音とは、飛行場内における航空機の運用や機体の整備に伴って発生する騒音。誘導路で発生するタクシーイングに伴う騒音、エプロンで発生する APU の稼働やエンジン試運転等に伴う騒音はこれに該当する。

表 4-3 L_{den} の内訳（飛行騒音、地上騒音）及び地上騒音による増加量

監視局名	L_{den} (dB)					
	飛行騒音	地上騒音	飛行騒音 +地上騒音	地上騒音によ る増加量	地上騒音 日最大値	
34L*	72.2	59.3	72.4	0.2	61.8	
34R*	65.7	38.9	65.7	0.0	43.9	
三里塚小学校	基準局	58.3	44.8	58.4	0.1	48.6
三里塚グラウンド		60.9	47.7	61.1	0.2	49.9
芝山千代田		51.9	47.0	53.2	1.3	51.0
新田(NAA)		49.1	36.0	49.3	0.2	39.7
一畝田		45.6	38.3	46.4	0.8	41.3
堀之内		54.6	30.5	54.6	0.0	38.6
遠山		56.1	39.1	56.2	0.1	43.2
大和	集計局	43.8	32.7	44.1	0.3	38.1
本三里塚		57.1	45.6	57.4	0.3	49.9
御料牧場記念館		54.6	40.9	54.8	0.2	45.9
本城		54.5	39.8	54.7	0.2	43.8
菱田		51.9	36.9	52.0	0.1	40.5
新田(成田市)		50.6	39.4	50.9	0.3	44.0
梅ノ木		45.1	35.2	45.5	0.4	37.7
大里		51.3	36.2	51.4	0.1	40.9
南三里塚		56.1	38.2	56.2	0.1	42.2
谷		57.1	25.2	57.1	0.0	33.6
牧野西		47.0	—	47.0	0.0	—

- * 34L 及び 34R は空港内の測定局であり、評価しない。
- ・基準局とは地上騒音を特定するための基準となる局で、NAA 航空機騒音監視システムにより地上騒音の照合が行われる。
- ・集計局は、基準局の地上騒音照合結果をもとに判別した局である。

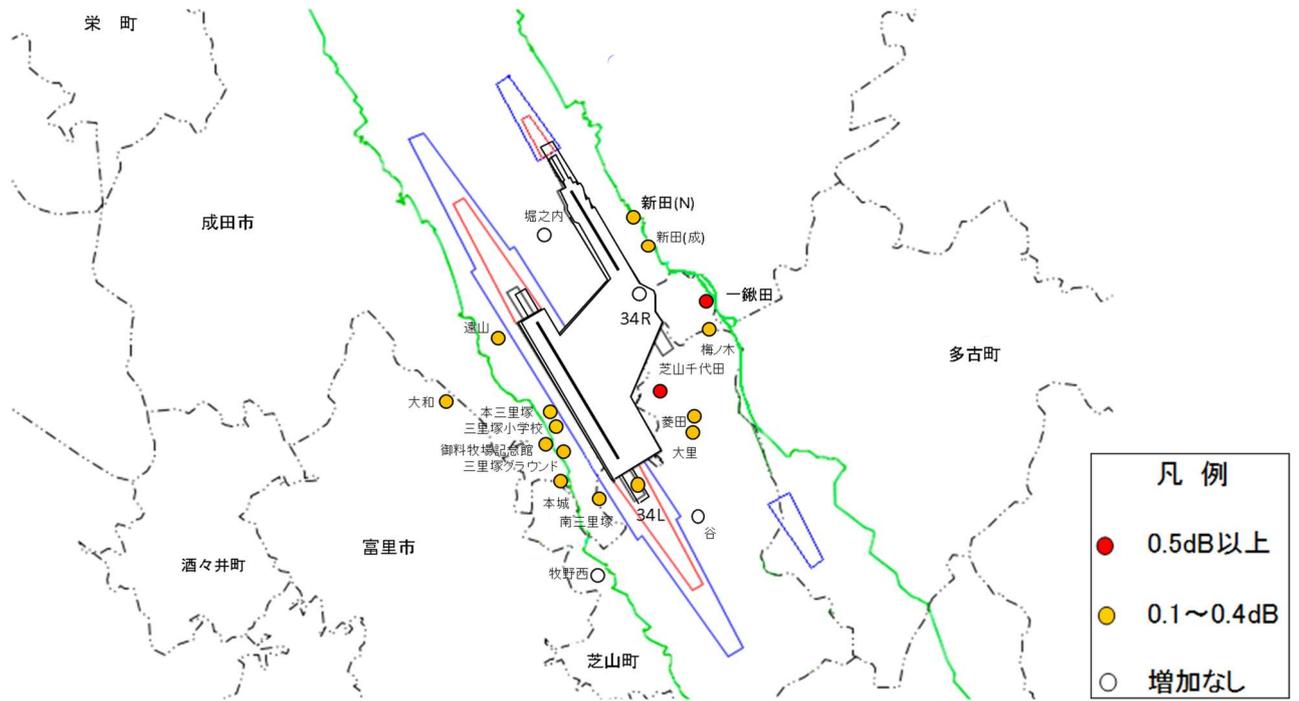


図 4-5-1 地上騒音を測定した測定局

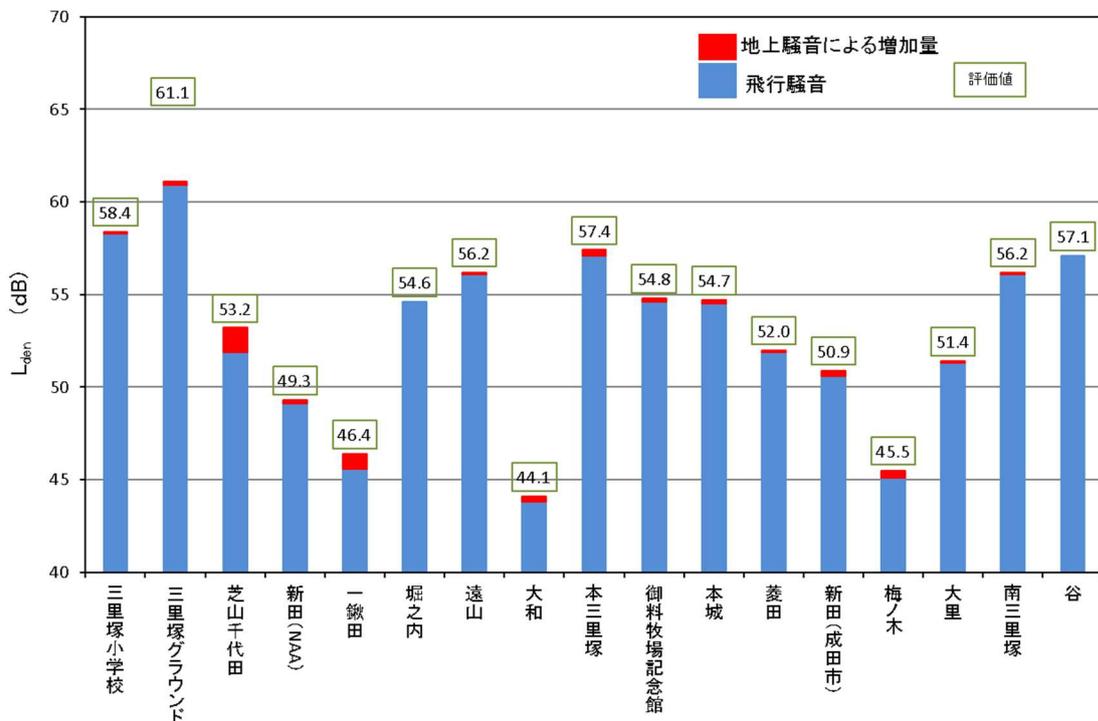


図 4-5-2 地上騒音による L_{den} の増加量

(5) 離着陸制限（カーフェュー）の弾力的運用とA滑走路の運用時間変更による影響

緊急事態（従来取り決め）に加え、出発地など他の空港の悪天候等、航空会社の努力では対応できないやむを得ない場合に限り、23時台の離着陸を認める「離着陸制限（カーフェュー）の弾力的運用」が平成25年夏ダイヤ（平成25年3月31日）から開始され、令和元年10月27日からの弾力的運用の運用時間はA滑走路において、24時から24時30分までとなっている。

表 4-4-1 <カーフェュー内運航の理由>

弾力的運用	緊急事態（従来取り決め）
23時から24時迄の離着陸で以下の事例に該当する場合 <ul style="list-style-type: none"> ・出発空港での遅延 ・他空港での一時避難による遅延 ・玉突きによる遅延 ・成田への引返し ・やむを得ない理由による遅延 	23時から6時迄の離着陸で以下の事例に該当する場合 <ul style="list-style-type: none"> ・機体の安全上の異常事態 ・急病人の発生等生命に係る異常事態 ・搜索、救難 ・成田空港での異常気象 など

表 4-4-2<カーフェュー内運航機数>

年 度	単位:機 R1の()内はR1.10.27以降の機数			
	H29年度	H30年度	R1年度	R2年度
カーフェュー内	124	159	168 (4)	7
(緊急事態)	26	109	125 (2)	5
(弾力的運用)	98	50	43 (2)	2

※弾力的運用時間

R2.10.26以前: A、B滑走路ともに23:00-24:00
R2.10.27以降: A滑走路のみ24:00-24:30に変更

① 弾力的運用

令和2年度における弾力的運用の対象となったのは2日で2機あり、前年度の38日で43機と比較して41機減少した。

これは初めて1年を通じてA滑走路の運用時間を24時まで延長したため、23時台の運航便を含まないことによる減少であり、弾力的運用が年間の L_{den} に与える影響は、極めて小さい。

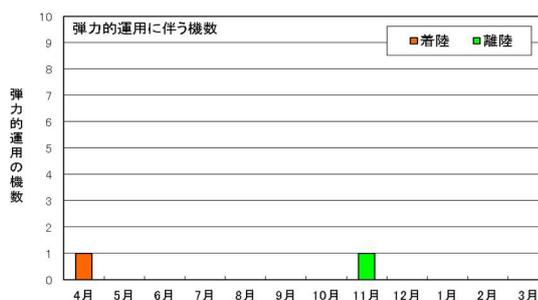


図 4-6-1 弾力的運用に伴う運航機数

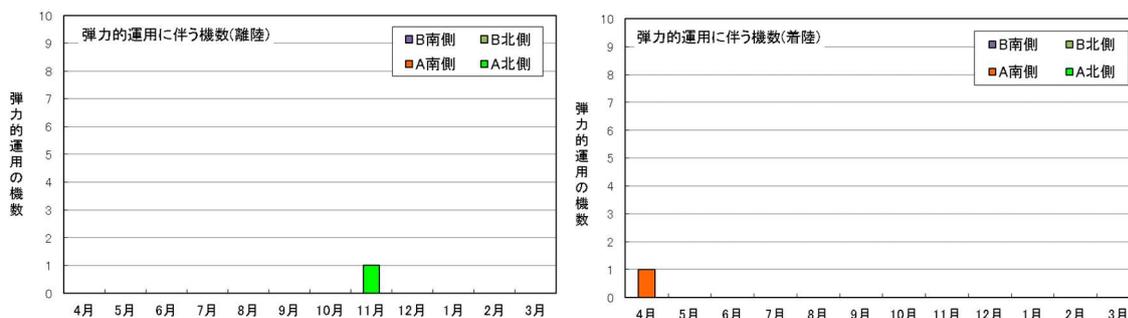


図 4-6-2 南北別・滑走路別運航機数（左図：離陸、右図：着陸）

表 4-5-1 弾力的運用の対象となった事由の内訳

令和2年度

弾力的運用の対象となった事由の内訳

事由	離陸	着陸	計
出発地空港での遅延(着陸)	0	1	1
他空港への一時退避による遅延(着陸)	0	0	0
玉突きによる遅延(着陸)	0	0	0
成田への引き返し(着陸)	0	0	0
やむを得ない理由による遅延(離着陸)	1	0	1
計	1	1	2

令和2年度

弾力的運用の対象となった具体的な理由の内訳

具体的な理由	離陸	着陸	計	日数
悪天候	0	0	0	0
急病人の発生	0	0	0	0
滑走路閉鎖	0	1	1	1
空域使用制限	0	0	0	0
機材等トラブル	0	0	0	0
管制上の離陸制限	0	0	0	0
その他(突発的トラブル等)	1	0	1	1
合計	1	1	2	2

② 緊急事態

令和2年度において緊急事態の対象となったのは、5日で5機あり、遅延の理由は、悪天候によるのが1機、その他の4機は異常事態に遭遇であった。前年度は5日で125機であったため、前年度と比較して120機減となった。

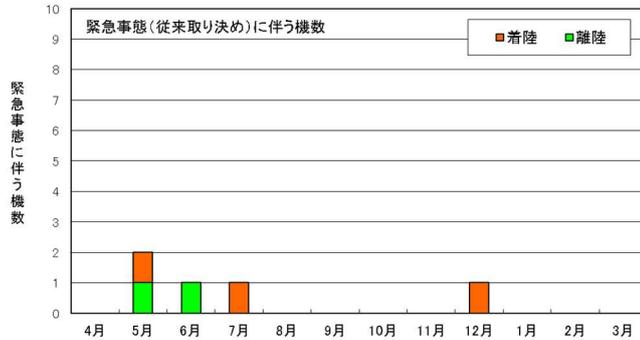


図 4-6-3 緊急事態に伴う運航機数

表 4-5-2 緊急事態に伴う運航理由の内訳

理由	離陸	着陸	計	日数
台風避難、その他の理由(悪天候等)	1	0	1	1
異常事態に遭遇(機材等トラブル)	1	3	4	4
乗員、乗客に異常事態が発生(急患)	0	0	0	0
計	2	3	5	5

③ N4 時間帯（22 時から 24 時）の L_{den} への寄与の比較

令和元年 10 月 27 日より滑走路の運用時間が 24 時まで延長された。令和 2 年度は初めて 1 年を通し、この運用を実施したことにより、 L_{den} に影響があったと考えられる。そのため、22 時から 24 時までの運航便数の推移と、22 時から 24 時の運航によるエリア別 L_{den} への影響の 2 点について確認した。

22 時から 24 時の運航便数の推移について、運用時間変更前の平成 27 年度から平成 30 年度の 4 年間と、約 5 ヶ月間変更時間を適用した令和元年度は大きな変化はなく、初めて通年で変更時間を適用した令和 2 年度は A 滑走路側で大幅に増加した。

22 時から 24 時の運航による L_{den} への増加分について、令和 2 年度は A 滑走路の離陸機増加、特に北向き運用が多かったため、A 滑走路北側のコース西及び谷間地区で大きい結果となった。

ただし、 L_{den} 全体では、7 時から 22 時までの運航便数の大幅減少により、多くのエリアで令和元年度よりも減少となっている。

表 4-6 22 時から 24 時の運航便数の推移

22-24時	空港北側				空港南側			
	離陸		着陸		離陸		着陸	
	A	B	A	B	A	B	A	B
H27	2,082	871	102	625	1,454	654	104	706
H28	2,476	1,193	102	428	1,432	687	148	636
H29	2,215	955	99	365	1,485	647	126	480
H30	1,992	942	69	370	1,712	827	77	351
R1	2,587	791	145	391	1,863	730	224	416
R2	3,735	0	230	137	2,473	0	305	116

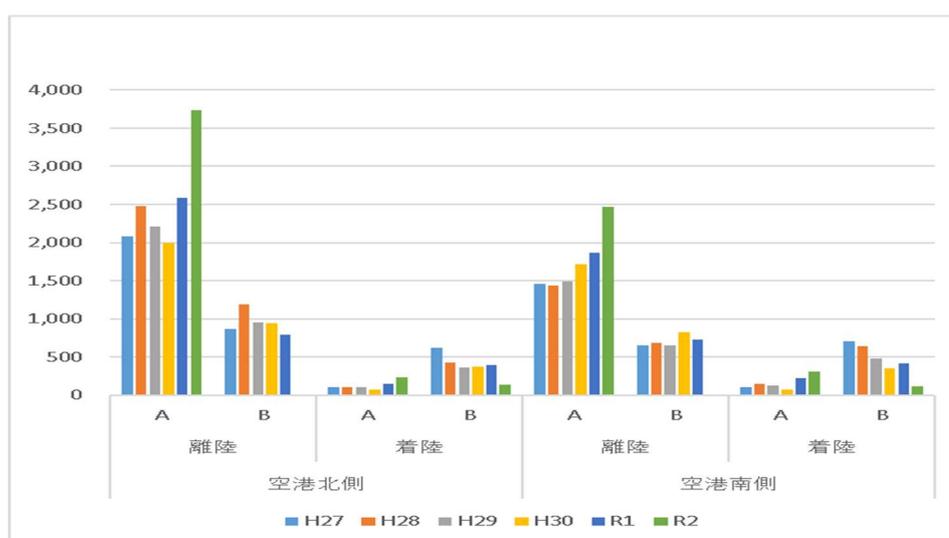


図 4-7-1 22 から 24 時の運航便数の推移

①茨城県内 2.5				
④A北側コース西 3.5	②A北側コース直下 2.2	⑥北側谷間 3.2	③B北側コース直下 0.9	⑤B北側コース東 1.4
⑦空港西側側方 2.5	A滑走路	⑦側方谷間 2.9	B滑走路	⑦空港東側側方 1.2
	ターミナルビル	⑧A南側コース直下 1.3	⑨B南側コース直下 0.8	
⑩A南側コース西 2.6		⑩南側谷間 2.4		⑪B南側コース東 0.8

令和2年度

①茨城県内 1.4				
④A北側コース西 1.7	②A北側コース直下 1.5	⑥北側谷間 1.7	③B北側コース直下 0.5	⑤B北側コース東 1.5
⑦空港西側側方 1.4	A滑走路	⑦側方谷間 1.0	B滑走路	⑦空港東側側方 1.4
	ターミナルビル	⑧A南側コース直下 1.2	⑨B南側コース直下 0.4	
⑩A南側コース西 1.3		⑩南側谷間 1.1		⑪B南側コース東 0.9

令和元年度

①茨城県内 1.2				
④A北側コース西 1.3	②A北側コース直下 1.2	⑥北側谷間 1.6	③B北側コース直下 0.7	⑤B北側コース東 2.0
⑦空港西側側方 1.1	A滑走路	⑦側方谷間 1.0	B滑走路	⑦空港東側側方 1.7
	ターミナルビル	⑧A南側コース直下 0.9	⑨B南側コース直下 0.4	
⑩A南側コース西 1.1		⑩南側谷間 1.0		⑪B南側コース東 1.1

平成30年度

①茨城県内 1.4				
④A北側コース西 1.5	②A北側コース直下 1.2	⑥北側谷間 1.7	③B北側コース直下 0.8	⑤B北側コース東 2.0
⑦空港西側側方 1.1	A滑走路	⑦側方谷間 1.1	B滑走路	⑦空港東側側方 1.6
	ターミナルビル	⑧A南側コース直下 0.8	⑨B南側コース直下 0.5	
⑩A南側コース西 1.0		⑩南側谷間 1.0		⑪B南側コース東 1.1

平成29年度

①茨城県内 1.6				
④A北側コース西 1.5	②A北側コース直下 1.2	⑥北側谷間 1.8	③B北側コース直下 1.1	⑤B北側コース東 2.4
⑦空港西側側方 1.1	A滑走路	⑦側方谷間 1.4	B滑走路	⑦空港東側側方 2.1
	ターミナルビル	⑧A南側コース直下 0.6	⑨B南側コース直下 0.6	
⑩A南側コース西 0.9		⑩南側谷間 1.0		⑪B南側コース東 1.3

平成28年度

①茨城県内 1.9				
④A北側コース西 1.3	②A北側コース直下 1.0	⑥北側谷間 1.6	③B北側コース直下 1.1	⑤B北側コース東 2.3
⑦空港西側側方 1.1	A滑走路	⑦側方谷間 1.4	B滑走路	⑦空港東側側方 2.2
	ターミナルビル	⑧A南側コース直下 0.8	⑨B南側コース直下 0.7	
⑩A南側コース西 0.9		⑩南側谷間 1.0		⑪B南側コース東 1.5

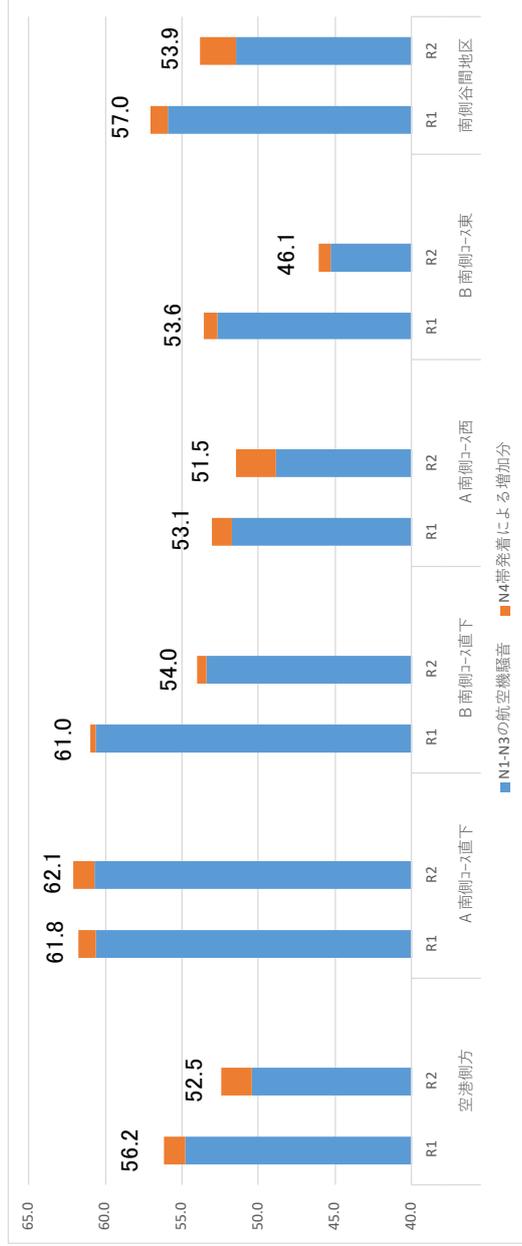
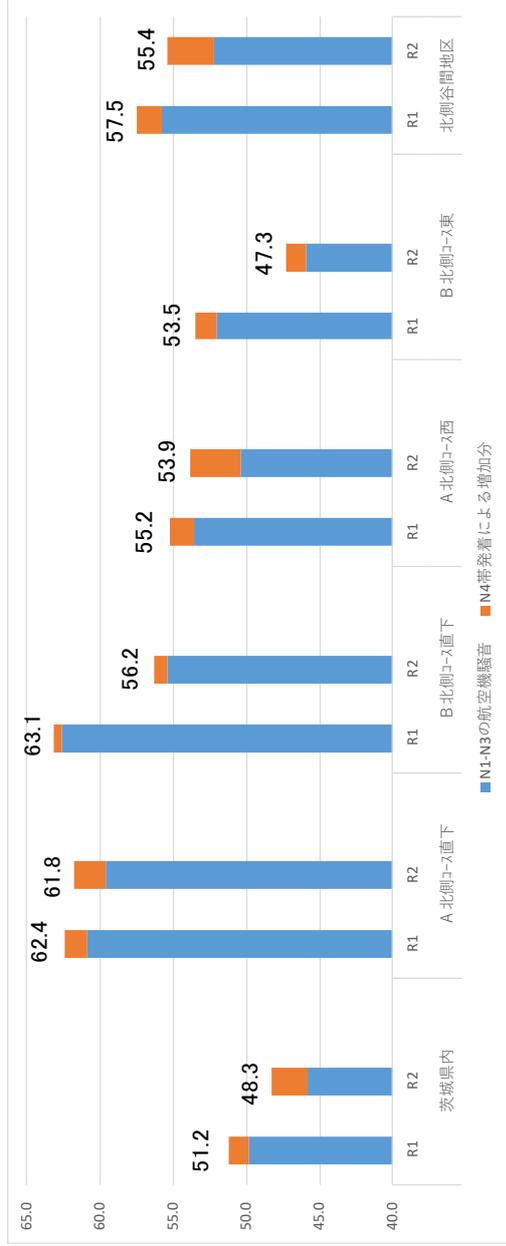
平成27年度

(平成27年度廃局の市崎を除いて集計)



単位: dB

図 4-7-2 22時から24時の運航によるエリア別の L_{den} の増加分(平均値)の比較



単位: dB

図 4-7-3 エリア別の L_{den} (平均値) の令和 2 年度と元年度との比較

5. まとめ

騒防法による評価

令和2年度の指定区域内の全測定局の L_{den} については、騒防法の第1種区域においては第2種区域に定める値未満、第2種区域においては第3種区域に定める値未満であった。

また、無指定地域内の全測定局の L_{den} については、第1種区域に定める値未満であった。

高度・コースの測定について（参考資料）

航空機の飛行高度及び飛行コースについては、A滑走路及びB滑走路の北側地域を対象として、成田市が設置する高度コース測定局及び当財団が設置する高度コース中央処理装置で構成する高度コース監視システムにより測定を行っている。

高度コース測定局は、各滑走路の航路直下約2km間隔で、A滑走路に4局（安西、安崎、芦田及び清水台）及びB滑走路に3局（西大須賀、高倉及び土室）が設置され、航空機騒音の到来方向（方位角及び仰角）の時系列データ、気象データ（風向、風速、温度、湿度、大気圧等）及びトランスポンダ応答信号を測定又は記録している。

高度コース中央処理装置は、各高度コース測定局から1時間毎にデータ収集し、隣接した高度コース測定局のデータを照合することにより、重複する時間帯のデータから空間的な航跡を三角測量の原理で算出し記録している。また、当該データと航空機の運航データを照合することにより、航空機の飛行高度及び飛行コースの航跡図並びに任意の断面における航空機の飛行分布図や飛行分散図の作成処理等を行っている。図5-1に高度コース中央処理装置表示例を示す。

高度・コースの測定結果については、成田市空港部空港対策課が毎年度発行している「成田国際空港周辺航空機騒音測定結果（年報）」をご覧ください。

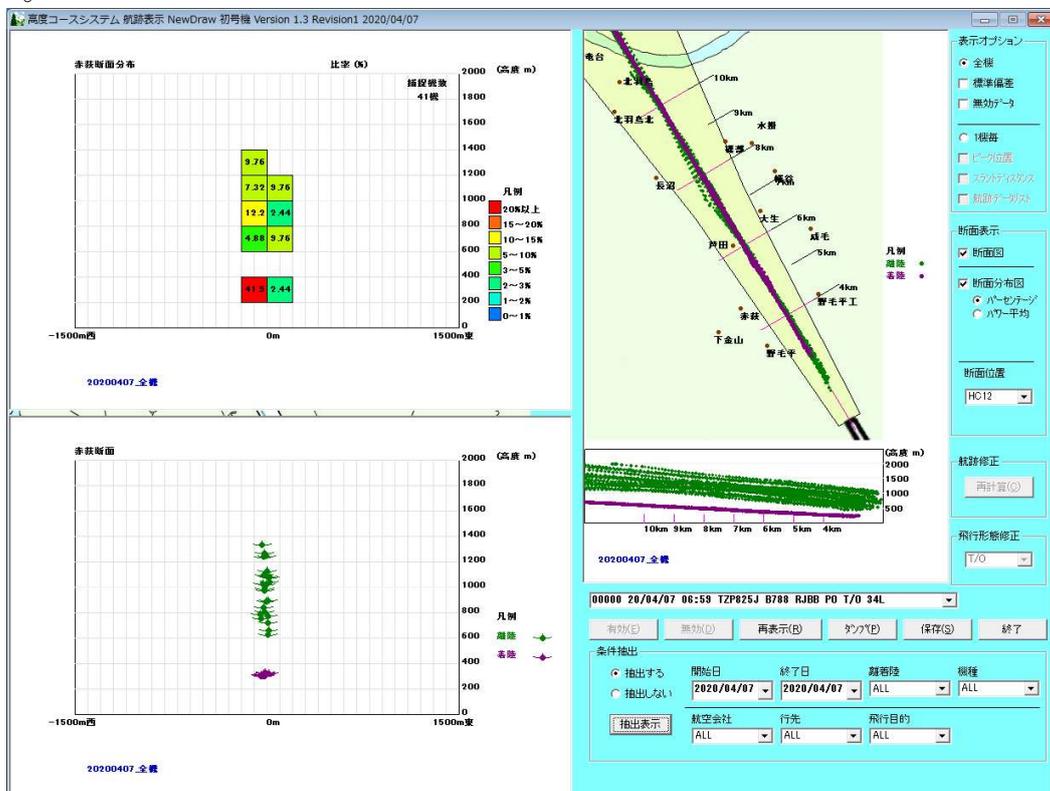


図 5-1 高度コース中央処理装置表示例